FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR

ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(1352) F188

FAMILLE 136 bis. — DIPTEROCARPACÉES

PAR

H. HUMBERT

(717) F189
(727) F197
(728) F198 + F182

137e FAMILLE. — ELATINACÉES
138e FAMILLE. — CANELLACÉES
139e FAMILLE. — VIOLACÉES

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie

56, rue Jacob, PARIS

1954

QK 4.D0.F52
v.2

FLORE
DE
MADAGASCAR
ET DES COMORES
(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
MEMBRE DE L'INSTITUT
PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(1332) FAMILLE 136 bis. — DIPTEROCARPACÉES F188

PAR
H. HUMBERT

(717) 137e FAMILLE. — ELATINACÉES F189
(727) 138e FAMILLE. — CANELLACÉES F197
(728) 139e FAMILLE. — VIOLACÉES F198 + F182

PAR
H. PERRIER DE LA BÂTHIE
CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie
56, rue Jacob, PARIS
1954

nomen ✓
syn/diath ✓

(Novembre 1954).

139e FAMILLE

VIOLACÉES

(VIOLACEAE)

PAR

H. PERRIER DE LA BÂTHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

Herbes, arbustes ou arbres. Feuilles le plus souvent alternes, parfois opposées, subopposées ou ternées; stipules persistantes ou caduques, toujours présentes. Fleurs axillaires ou terminales, solitaires ou (arbres et arbustes) disposées en grappe, panicule cymigère ou ombelle. Fleurs 5-mères, régulières (arbres et arbustes) ou irrégulières (herbes); sépales subégaux ou plus ou moins inégaux, imbriqués; pétales libres, imbriqués ou tordus en préfloraison. Étamines fertiles 5, souvent appendiculées de diverses façons. Ovaire supère, 1-loculaire, à 3 placentas pariétaux; ovules en général nombreux sur chaque placenta, souvent néanmoins 1 ou 2 seulement dans notre flore. Capsule élastiquement déhiscente, loculicide ou septicide. Graines souvent pourvues à la base, près du hile, d'un arille peu développé; albumen charnu; embryon axial droit, à radicule plus longue que les cotylédons.

Famille dont les types herbacés habitent surtout les pays septentrionaux et les types arborescents les régions tropicales des deux mondes, représentée à Madagascar et aux Comores par les 4 genres *Viola*, *Hybanthus*, *Rinorea* et *Sauvagesia*.

CLEF DES GENRES

1. Fleurs très irrégulières; herbes ou plantes suffrutescentes; capsule loculicide; fleurs solitaires, axillaires; androcée irrégulier. (1. *Violées*).

2. Sépales un peu prolongés au-dessous de la base; pétale antérieur non longuement onguiculé, à éperon distinct; autres pétales bien développés ..... 1. VIOLA.

2′. Sépales non prolongés au-dessous de la base; pétale antérieur longuement onguiculé, terminé en avant par une large lame étalée; autres pétales beaucoup plus petits, surtout les 2 postérieurs ..... 2. HYBANTHUS.

1′. **Fleurs régulières.**

3. Arbres ou arbustes; fleurs groupées en grappes, ombelles ou panicules cymigères; étamines à filets concrescents en urcéole à la base; anthères appendiculées; capsule loculicide. (2. *Paypayrolées*) ..... 3. RINOREA.

3′. Herbes; fleurs solitaires, axillaires; étamines libres, alternant avec des staminodes en large lame formant comme une 2e corolle; anthères sans appendice; capsule septicide. (3. *Sauvagésiées*) .... 4. SAUVAGESIA.

24459

1. VIOLA T., *Inst.*, 419, t. 236.

Herbes à feuilles alternes; stipules herbacées, persistantes. Fleurs très irrégulières; sépales subégaux, prolongés au-dessous du point d'insertion; pétales inégaux, dissemblables, l'inférieur souvent plus grand et muni d'un éperon ou d'un prolongement en sac; étamines 5, à connectif appendiculé et à filets courts, les 2 antérieurs munis d'un court appendice glanduleux qui pénètre dans l'éperon de la fleur. Ovaire uniloculaire; placentas 3, multiovulés. Capsule déhiscente en 3 valves. Graines nombreuses, brillantes, ovoïdes ou globuleuses, munies près du hile d'un petit arille; albumen charnu; embryon droit, axial, égalant l'albumen.

Genre comprenant 200 espèces, croissant pour la plupart dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord, un certain nombre pourtant disséminées sur les montagnes de l'hémisphère austral; une seule espèce à Madagascar, commune avec l'Afrique tropicale.

F14 261 553n 554n

Viola abyssinica Steud. *ex* Oliv., *Fl. Trop. Afr.*, I, 105. — *V. emirnensis* Boj. *mss.* — *V. Zongia* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 5, IX (1868), 300.

Herbe vivace, à tiges nombreuses, grêles, rampantes, pouvant s'élever parfois en s'appuyant sur les herbes ou les arbustes voisins, presque glabre, avec pourtant quelques poils blancs épars sur les stipules, les nervures des feuilles, les pédicelles et le calice. Stipules lacérées, un des lobes plus large et plus grand; pétiole grêle, de 7-12 mm. de long; limbe triangulaire-aigu (5-20 × 5-15 mm.), à base très large, tronquée ou obscurément subcordée, atténué de la base au sommet plus ou moins aigu et denticulé sur les bords. Fleurs solitaires, axillaires ou subterminales, penchées ainsi que les capsules; pédicelle grêle, long de 2-4 cm.; fleur petite, peu brillante, d'un violacé terne; éperon gros et court, à sommet très obtus; pétales rayés de violet foncé. Capsule ovale-aiguë, petite (5 mm. de diam.), à valves d'un jaune paille, coriaces et aiguës. Graines petites, globuleuses (2 mm.), jaunâtres et maculées de noir. — FIG. I, 1.

Endroits frais et humides de la forêt à mousses, près des eaux, entre 1.200 et 2.700 m. alt., et de là sur les talus des rizières existant dans cette zone; très commun sur toutes les montagnes de l'Ile; fl. et fr. : octobre à mai. — Noms malgaches : *Bezongzong*, *Hanifika*.

CENTRE : montagne d'Ambre (Nord), *Perrier s. n.;* Mt Tsaratanana (N.), *Humbert* 18421, *Perrier* 5063; massif de Manongarivo (N. W.), *Perrier* 5065; environs du lac Alaotra, *Cours* 364; Imerina, *d'Alleizette* 1640, *Baron* 90 et 2134, *Hildebrandt* 3652, *Bojer s. n.*, *R. P. Campenon s. n.;* Ankaratra, *Viguier et Humbert* 1640, *Perrier* 5064; Ambositra, *Decary* 13551 et 17553; Betsileo, *Hildebrandt* 3942 et 3969; Ambohimahasoa, *Decary* 17659; Pic d'Ivohibe (S. E.), *Humbert* 3485; massif d'Andohahela (S.), *Humbert* 6105 *ter;* haut Mandrare (S.), *Humbert* 13480.

Montagnes de l'Afrique tropicale. — N'a été observé ni aux Comores, n aux Mascareignes, ni aux Seychelles.

28709

2. **HYBANTHUS** Jacq., *Enum. Pl. Carib.* (1760), 2. — *Ionidium* Vent., *Jard. Malm.* (1803), t. 27.

Herbes ou plantes suffrutescentes; feuilles simples, alternes ou subopposées; stipules persistantes ou parfois caduques. Fleurs petites, axillaires et solitaires sur les espèces de notre flore, à pédicelle articulé vers le milieu et portant en ce point 2 petites bractéoles. Sépales 5, subégaux, non appendiculés à la base. Pétales 5, très inégaux, l'antérieur en forme de large labelle longuement onguiculé, l'onglet plus ou moins obscurément renflé

en éperon très court au-dessus de la base. Étamines 5, libres ou connées; filets de longueur variable, les 2 antérieurs munis du côté interne d'un appendice glanduleux, de forme variable, plongeant dans l'éperon du labelle; anthères ovales, à connectif dilaté en large lame membraneuse. Ovaire uniloculaire; 3 placentas pariétaux, à ovules plus ou moins nombreux; style à sommet incurvé, claviforme, le stigmate dirigé en avant. Capsule déhiscente élastiquement en 3 valves coriaces. Graines en nombre variable, ovoïdes ou globuleuses, non ailées, à arille peu développé, souvent à peine distinct; albumen abondant; cotylédons plats.

Soixante-quinze espèces environ, presque toutes des régions tropicales; 4 espèces à Madagascar, dont une, cosmopolite et subrudérale, existant aussi aux Comores, les 3 autres endémiques de Madagascar.

1. Arbuscule véritable, de 40-50 cm. de haut, très ramifié, à rameaux ligneux atteignant à la base 7-8 mm. de diamètre; feuilles largement obovales-cunéiformes, fortement dentées; graines parsemées de petits poils apprimés (S. W.) ..... 1. *H. Decaryanus.*

1′. Herbes parfois sous-ligneuses, mais non arbuscules véritables; feuilles non obovales-cunéiformes, à dents obsolètes; graines glabres.

2. Herbe toujours annuelle et presque toujours simple et dressée, à feuilles devenant graduellement plus grandes et plus larges de la base de la plante au sommet, les supérieures largement lancéolées; graines ridées en travers ..... 2. *H. Danguyanus.*

2′. Herbes souvent pérennes et sous-ligneuses, ramifiées, à rameaux latéraux étalés, à feuilles diminuant graduellement de largeur de la base au sommet, où elles sont toujours linéaires; graines striées longitudinalement.

3. Herbe ubiquiste, mais non littorale, plus ou moins pubescente, au moins sur les sommités, à feuilles étroites, très variables, mais toujours membraneuses et minces, les feuilles du sommet souvent très longues, très étroitement linéaires et à bords récurvés (largement répandue sur les 2 versants de Madagascar et aux Comores) ..... 3. *H. heterophyllus.*

3′. Littorale exclusive, complètement glabre; feuilles plus épaisses, à bords non récurvés, les supérieures plutôt étroitement oblancéolées que linéaires, plus longuement atténuées vers la base : plante toujours pérenne (littoral oriental) ..... 4. *H. buxifolius.*

FIG. I. — **Viola abyssinica** Steud. : 1, port × ½. — **Hybanthus Decaryanus** H. Perr. : 2, port × ½ ; 3, bouton × 3. — **H. Danguyanus** H. Perr. : 4, port × ½; 5, fleur × 4; 6, pétale médian × 6; 7, pétale latéral × 6; 8, 8′, 8″, étamines × 6; 9, gynécée × 6; 10, capsule × 2; 11, 11′, 11″, graine × 4. — **Sauvagesia erecta** L. : 12, port × ½; 13, fleur × 2 (d'après Baillon); 14, capsule × 2 (d'après Baillon).

262

1. **Hybanthus Decaryanus** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 312.

Arbuscule de 40-50 cm. de haut, très ramifié; rameaux inférieurs très ligneux, atteignant 7-8 mm. de diamètre, à écorce blanchâtre; pubescence très courte sur les tiges jeunes, les pétioles et les pédicelles; poils très petits (0,2 mm.), un peu récurvés. Stipules suborbiculaires, scarieuses-blanches, d'environ 1 mm., ciliolées et un peu carénées dorsalement. Feuilles obovales-cunéiformes (7-25 × 5-10 mm.), en coin aigu à la base, arrondies au sommet, fortement dentées sur les bords et à nervures peu visibles. Fleurs solitaires, axillaires, penchées à l'anthèse, d'un violet pâle; pédicelles longs (12-15 mm.) et grêles, les deux bractéoles non opposées, parfois assez distantes, très petites et pubescentes. Sépales subégaux, hyalins, triangulaires-aigus (2,5 × 1,5 mm. à la base), pubescents et ciliolés, à 3 nervures peu visibles. Labelle de 10 mm., à onglet aussi long que la lame, élargi à la base, manifestement trinerve, très obscurément renflé en bosse au-dessus de la base; lame largement obovale (5 × 4,5 mm. au sommet), un peu atténuée sur l'onglet et à 5-7 nervures divergentes; pétales latéraux falciformes-obtus, inéquilatéraux (4 × 2 mm.), à 3 nervures, celle du bord dilaté bifurquée près de la base; pétales postérieurs libres, plus petits, équilatéraux, largement oblongs (2,5 × 1,5 mm.), arrondis aux deux extrémités, à deux nervures. Androcée synanthéré, haut de 3 mm., filets libres, les deux antérieurs plus longs et munis d'un court appendice linéaire au-dessus de la base, les autres plus courts, presque aussi larges que longs; anthères oblongues (1 × 0,4 mm.); appendices connectivaux soudés entre eux, à lame rougeâtre aussi longue que l'anthère, un peu atténuée vers le sommet obtus. Ovaire glabre, atténué en style; style long de 1 mm. Capsule glabre, longue de 6 mm., à valves coriaces. Graines (immatures) peu nombreuses (6 seulement), parsemées de petits poils apprimés. — Fig. I, 2-3.

Sur des sables et calcaires littoraux, dans le Domaine subdésertique du Sud-Ouest.

Sud-Ouest : Ikonka, au S. d'Ambovombe, *Decary* 9396.
Endémique.

Obs. — Espèce très voisine *d'Hybanthus capensis* (*Ionidium capense* R. et Sch.), mais en différant par son port d'arbuscule dressé, atteignant 40 à 50 cm. de haut, ses rameaux fortement ligneux et leur pubescence beaucoup plus rare; les feuilles glabres, plus fortement dentées, très arrondies au sommet (non pas atténuées-anguleuses et subobtuses); les stipules suborbi-

culaires (et non subulées); la fleur moitié plus petite; les sépales plus glabres et deux fois plus courts (2,5 mm. au lieu de 5 mm. de long); le labelle renflé en sac à la base; les pétales dépassant plus longuement le calice; et sans doute d'autres différences que l'étude de matériaux plus complets mettrait en évidence.

263

2. **Hybanthus Danguyanus** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 313.

Petite plante annuelle, dressée, presque toujours simple, rarement avec 1 ou 2 petits rameaux courts vers la base, de 6 à 20 cm. de haut, d'apparence glabre mais portant néanmoins quelques rares petits poils incurvés sur les angles de la tige, les pétioles, les nervures et les bords des feuilles. Stipules étroites, aiguës, minces, ciliolées et caduques. Feuilles lancéolées ou oblongues-lancéolées, opposées ou subopposées et plus petites (10-15 × 6-8 mm.) dans le bas de la tige, alternes et plus grandes (40-50 × 12-15 mm.) dans le haut, atténuées en court (2-4 mm.) pétiole, subacuminées au sommet, avec quelques dents (6 env.), espacées et peu saillantes, sur chaque bord vers le milieu du limbe. Fleurs solitaires, axillaires, plus ou moins longuement (4-12 mm.) pédicellées, le pédicelle portant vers le milieu 2 très petites bractéoles opposées. Sépales lancéolés-aigus, subégaux, de 2-3 mm., carénés et portant sur la carène quelques courtes soies. Labelle de 8 mm. environ, à onglet aussi long que la lame orbiculaire (4 mm.), d'un bleu pâle avec des raies blanches et saillantes sur le palais; éperon court, à peine saillant; pétales latéraux un peu falciformes, obtus et dépassant à peine les sépales; les 2 autres pétales très petits, inclus dans le calice. Étamines dissemblables, la médiane à filet court et à appendice connectival un peu obovale, équilatéral, 2 à 3 fois plus grand que l'anthère; les 2 antérieures à filet muni d'un petit appendice linéaire aboutissant dans l'éperon, et à lame connectivale inéquilatérale, mais à peu près de même grandeur; les 2 autres semblables, mais à filet plus court et sans appendice; anthère ovale-obtuse, de 0,5 mm. de long. Capsule glabre, ovale-arrondie (6 mm.). Graines ordinairement 6 par capsule, blondes, glabres, finement ridées en travers, ovoïdes (1,5 × 1 mm.). — Fig. I, 4-11″.

Rocailles (siliceuses ou calcaires) ombragées, lisières des bois, entre 100 et 600 m. alt.; rare; plante à période végétative très courte (3 mois à peine, janvier, février et mars).

Ouest (Ambongo-Boina) : bassin moyen du Bemarivo, en amont d'Ampasimentera (Boina), *Perrier* 5070; Firingalava, entre Maevaranana et Andriba

(Boina), *Perrier* 464; sur les rochers calcaires de Bekamba, sur le causse d'Ankara (Boina), *Perrier* 3069.

Endémique.

3. **Hybanthus heterophyllus** H. Bn., *Bot. Méd.*, 11 (1884), 841. — *Ionidium heterophyllum* Vent., *Jard. Malm.* (1803), 28. — *I. enneaspermum* Vent., *loc. cit.* — *Viola linifolia* Poir., *Encycl.*, VIII (1808), 647. — *Ionidium linifolium* DC., *Prodr.*, I (1824), 309. — *Hybanthus linifolius* Baill., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 584. — *Viola guineensis* Schum. et Thonn., *Beskr. Guin. Pl.* (1827), 133. — *V. thesiifolia* Poir., *Encycl.*, VIII (1808), 649. — *Ionidium thesiifolium* R. et Sch., *Syst.*, V (1819), 388. — *I. rhabdospermum* Hochst., in *Flora*, XXIV (1841), I, Intell. 43, nomen.

Herbe de 10 à 30 cm. de long, fleurissant dès la première année et effectivement annuelle dans certaines conditions (lieux cultivés, sols temporairement humides), mais plus ou moins pérenne et un peu sous-ligneuse dans d'autres conditions (lieux dénudés et secs, sols profonds et meubles, sables, argiles latéritiques), dans ces deux cas ramifiée près de la base, les rameaux latéraux étalés sur le sol et les feuilles diminuant graduellement de largeur de la base aux sommités, dont les feuilles linéaires sont d'autant plus étroites et plus courtes que la plante est plus ramifiée; plante glabrescente ou plus ou moins pubescente sur les parties jeunes, tiges, pétioles, nervures des feuilles, pédicelles et face externe du calice. Tige avec 2 angles décurrents de la base des pétioles. Feuilles subsessiles ou très courtement pétiolées, très variables, lancéolées ou linéaires (10-50 × 1-7 mm.), les supérieures curvulées par temps de sécheresse. Fleurs solitaires, axillaires; pédicelle de longueur variable (3-12 mm.), portant, vers le milieu en général, 2 petites bractéoles opposées. Sépales subégaux lancéolés-aigus (4 × 1 mm.), ciliés et carénés dorsalement. Labelle longuement (5-6 mm.) onguiculé, la lame antérieure largement suborbiculaire (10-12 mm.), d'un rouge-violacé plus ou moins foncé; éperon obtus et court; pétales latéraux inéquilatéraux, étroits (5 × 1-2 mm.) et dilatés au bord antérieur; pétales postérieurs, petits (3 × 1 mm.) et aigus, ne dépassant pas les sépales. Androcée plus court que les pétales latéraux, les 3 étamines postérieures à filet court, les 2 antérieures à filet plus long, muni latéralement d'un petit appendice liguliforme pénétrant dans l'éperon; anthères largement ovales, à lame connectivale les dépassant peu, les deux antérieures un peu pilifères dorsalement. Capsule ovale-arrondie,

glabre, à valves coriaces. Graines d'un jaune paille, ovoïdes (2 × 1 env.), fortement striées longitudinalement, ordinairement 9 par capsule.

Ubiquiste, lieux dénudés sur tous terrains, bords des routes, voisinage des habitations et des cultures, etc..., de 0 à 1.300 m. alt.; commun et très largement répandu sur les deux versants de la Grande-Ile.

Sans localité : *Baron* 911, 4600, 4605, 4656 et 6487.

Est : sans localité, *Commerson s. n.*, *du Petit-Thouars s. n.*, *Goudot s. n.*; environs de Mananjary, *Geay* 7204 et 7246; bassin du Manampatra, haute vallée de l'Iantara (S. E.), *Humbert* 3413; environs de Fort-Dauphin (S.), *Decary* 9854.

Centre : Ankaroka (région de l'Alaotra), *Cours* 37; Imerina, *R. P. Campenon s. n.*, *Waterlot* 439, 685 et 734, *d'Alleizette* 55 et 1351, *Le Myre de Vilers s. n.*; environs d'Antsirabe, *Perrier* 5071 *bis;* env. de Moramanga, *Viguier et Humbert* 1041; chaîne du Vohibory, à l'W. d'Ivohibe, *Humbert* 3057; bassin de réception de la Mananara, bassin du Mandrare (Sud), *Humbert* 14063.

Sambirano : Nosy-Be, *Boivin* 2118, *Pervillé s. n.;* plaine du Sambirano, *Perrier* 5074; Maromandia, *Decary* 1296.

Ouest : bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 5062, 5080 et 10228; env. de Majunga, *Perrier* 5077, 5081 et 12904, *Poisson* 659, *Decary* 2410, *Lam* et *Meeuse* 6134, *Humbert* 4071; environs de Maevatanana, *Perrier* 162; env. du Mt Tsitondraina (Boina), *Perrier* 5079; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 5072, 5073 et 5078; Soalala (Ambongo), *Waterlot* 176; env. de Maintirano (Menabe), *Perrier* 5082 *bis;* Antsalova (Menabe), *Leandri* 217 *bis;* entre Manomby et Morondava, *Grandidier* 65; Ampandrandrano (Menabe), *Seyrig* 607.

Sud-Ouest : Ambovombe, *Decary* 2541, 3467, 3490, 3483, 3778 et 4071.

Comores : Pamanzi (Mayotte), *Boivin* 3294.

Adventice et subrudérale largement répandue dans les régions tropicales de l'ancien monde.

274

Fa. **xerophilus** H. Perr.

Plante entièrement couverte d'une pubescence plus ou moins dense, donnant, surtout au port pérenne de cette forme, un aspect grisâtre.

Parfois en mélange avec la forme typique, plus souvent spéciale aux lieux très secs.

Centre : env. de Tananarive, *Perrier* 5071, *d'Alleizette* 1281; sur la Fadramana, S. de Zazafotsy (S. Betsiléo), *Perrier* 5075; chaîne du Vohibory, W. d'Ivohibe, *Humbert* 3057 (part).

Ouest : env. de Maintirano, *Perrier* 5082 (avec la forme typique, *Perrier* 5082 *bis*); entre Ankilizato et Mandabe, bassin du Morondava (Menabe), *Perrier* 5083.

4. **Hybanthus buxifolius** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 584. — *Viola littoralis* Thou., *in sched.* — *V. buxifolia* Poir., *Encycl.*, VIII (1808), 446. — *Ionidium buxifolium* Vent., *Jard. Malm.* (1803), 27. — *I. arenosum* Bojer *mss.*

Ne diffère de l'espèce précédente que par les caractères suivants :

1° plante toujours vivace, à port de *Polygala chamaebuxus*, mais à longue racine pivotante et ligneuse et à rameaux non radicants, étalés en cercle;

2° l'absence de toute pilosité, quelques poils sur le calice exceptés;

3° les feuilles plus fermes, plus épaisses, planes, les supérieures non linéaires, plutôt étroitement oblancéolées (8-12 × 2-3 mm.) et petites, au plus 4 fois plus longues que larges.

Ce n'est évidemment qu'une race subhalophile de *H. hetrophyllus*, bien adaptée aux conditions assez spéciales des sables littoraux de la côte Est de Madagascar.

Sables dénudés du littoral oriental de Madagascar; assez commun; fl. : de septembre à mai.

Est : Maroantsetra, *Mocquerys* 447; littoral de la baie d'Antongil, *Perrier* 5067; Sainte-Marie de Madagascar, *Boivin s. n.;* environs de Tamatave, *Humblot* 356, *Viguier et Humbert* 218, *Humbert* 3948 *bis*, *Decary* 17807 et 17810 (formes de passage à *H. heterophyllus*); Ambila, au S. de Tamatave, *Decary* 6366 et 6434, *Perrier* 18184; plage de Mahanoro, *Perrier* 14195 et 14195 *bis;* embouchure du Matitana, *Perrier* 5068; Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2694.

Côte orientale, sans localité précise : *du Petit-Thouars s. n.*, *Commerson s. n.*, *Bojer s. n.*

Endémique. —

3. **RINOREA** Aubl., *Pl. Guian.*, I (1775), 235, t. 93. — *Alsodeia* Thou., *Hist. Vég. Isles Austr. Afr.* (1804), 55, t. 17-18.

Arbres ou arbustes. Feuilles alternes, opposées, subopposées ou ternées; stipules caduques dès le développement du bourgeon. Fleurs axillaires ou terminales, petites, blanches ou jaunâtres, rarement rouges, régulières, 5-mères, groupées en fascicules, grappes ou panicules cymigères; pédicelles articulés, entourés à la base de bractées et de bractéoles. Sépales subégaux

ou plus ou moins inégaux. Pétales libres, presque toujours ciliés sur les bords au-dessous du milieu et munis sur la face interne d'une plage de poils blancs apprimés. Étamines 5, insérées de façons diverses sur un urcéole en forme de coupe plus ou moins profonde, entière ou à 5 dents, formée par la concrescence des filets staminaux et d'un disque extrastaminal, le plus souvent indistinct, mais indiqué parfois par un court rebord libre ou des écailles opposées aux anthères; anthères souvent sessiles et insérées sur le bord supérieur ou les dents de l'urcéole, ou portées par un court filet libre inséré sur la face interne de la coupe; sacs de l'anthère adnés à la face interne d'un appendice en large lame pétaloïde et eux-mêmes terminés par 1-4 appendices de forme variée, lamelles, mucrons ou ligules plus ou moins allongées, ces appendices de l'anthère rarement nuls. Ovaire uniloculaire, à 3 placentas pariétaux 1-2 ovulés; style érigé, filiforme ou parfois un peu claviforme; stigmate ponctiforme. Capsule élastiquement déhiscente; valves 3, épaisses, ligneuses et très dures; graines peu nombreuses, glabres et lisses; albumen charnu; embryon droit (1).

Deux cent cinquante espèces environ, de toutes les régions tropicales, surtout d'Afrique; 27 espèces de la région malgache, dont 3 endémiques des Comores, 2 communes aux Comores et à Madagascar et 22 endémiques de la Grande-Ile. Le genre n'a été observé ni aux Mascareignes ni aux Seychelles.

1. **Feuilles opposées ou ternées (§ 1).**
   2. **Feuilles verticillées par 3 (parfois 4) au sommet des rameaux, les feuilles caulinaires ordinairement opposées.**
      3. **Inflorescences nettement pédonculées, le pédoncule grêle, long de 1 à 2 cm.**
         4. **Feuilles n'atteignant pas 5 cm. de long; filets staminaux libres sur 0,5 mm, insérés sur la face interne de l'urcéole dont le bord supérieur est entier; anthères non barbues (Est)..... ..... 1. *R. ternifolia.***
         4'. **Feuilles de 5-8 cm. de long; base des anthères portant de longs poils, urcéole à 5 dents portant les anthères sessiles (Boina)..... 2. *R. diversifolia.***

---

(1) Caractères des représentants du genre dans la région malgache.

3′. Cymes contractées, sessiles ou subsessiles, fasciculiformes, très courtes, ne dépassant pas la base des feuilles.

5. Feuilles ovales, obovales ou rhomboïdales, acuminées, assez grandes (3-7,5 × 1,5-3,7 cm.), peu inégales dans chaque paire ou verticille; anthère munie de longs poils à la base, insérée par un court filet au sommet des dents de l'urcéole (Nosy-Mitsiou)..... 3. *R. verticillata.*

5′. Feuilles plus petites (1,1-6 × 0,6-1,7 cm.), très inégales dans chaque paire ou verticille; anthères ne portant que quelques poils très courts à la base, insérées par un court filet sur le bord supérieur de l'urcéole, qui est entier (W.) .... 4. *R. boinensis.*

2′. Feuilles n'étant jamais verticillées ou rapprochées par 3, opposées même au sommet des rameaux.

6. Cymes contractées, sessiles ou subsessiles ou à pédoncule très court, l'inflorescence entière, à fleurs penchées, ne dépassant pas le sommet du pétiole ou la base de la feuille.

7. Feuilles ne dépassant pas, le plus souvent, 6 cm. de long.

8. Feuilles très petites, ne dépassant 2,5 cm. de long; pistil atténué de la base de l'ovaire subcylindrique au stigmate (Forêt orientale)..... 5. *R. microphylla.*

8′. Feuilles plus grandes (plus de 2,5 cm. et moins de 6 cm.).

9. Feuilles à plus grande largeur au quart ou au tiers supérieur, atténuées-décurrentes de ce point sur un pétiole assez grêle et relativement long; ovaire tronqué au sommet; appendices des sacs un peu spatulés..... 6. *R. pauciflora.*

9′. Feuilles n'ayant pas ces caractères.

10. Feuilles ovales-acuminées (1,7-5 × 1-2,7 cm.), à plus grande largeur au-dessous du milieu, à limbe rougeâtre par transparence et à marge cornée et blonde; pistil atténué graduellement de la base de l'ovaire au stigmate aigu (Analamazaotra)..... 7. *R. Urschii.*

10′. Feuilles lancéolées, oblongues-lancéolées, ou un peu rhomboïdales, à plus grande largeur au milieu, non acuminées; ovaire globuleux ou obovale, subtronqué au sommet; style peu atténué (Sud)..... ..... 8. *R. mandrarensis.*

7′. Feuilles, au moins quelques-unes, ayant 7 cm. de long et plus.

11. Feuilles très grandes (8-15 × 4,5-7 cm.), souvent courtement acuminées au sommet; pétiole allongé (10-25 mm.); bord supérieur de l'urcéole denté entre les anthères (Sainte-Marie)..... 9. *R. rubra.*

11′. Feuilles plus petites.

12. Feuilles non nettement acuminées, anguleuses-obtuses

au sommet (S. E.)..... 6. *R. pauciflora* (var. *latidentata* et *sempervirens*).

12′. Feuilles nettement acuminées; acumen long et étroit.

13. Calice et pédicelle densément pubescents; pas d'appendices à l'anthère; carène des sépales non terminée par un mucron en forme de corne (Nosy-Be)..... 10. *R. mutica.*

13′. Pédicelle glabre; calice seulement cilié; anthères pourvues des appendices habituels; carène des sépales terminée par un mucron en forme de petite corne (Sud-Centre)..... 11. *R. cornigera.*

6′. Inflorescences nettement pédonculées, le pédoncule d'au moins 1 à 2 cm. de long, d'ordinaire beaucoup plus long, ou nul mais alors inflorescence en grappe très grêle de petites cymes, diffuse et ramifiée dès la base, toujours très lâche.

14. Inflorescence en grappe de cymes aussi longue que les feuilles, ou courte et ramifiée dès la base, mais dans les 2 cas sans pédoncule net, toujours lâche et très grêle; urcéole à bord supérieur denté entre les anthères. (Anjouan)..... 12. *R. monticola.*

14′. Pédoncule manifeste, plus ou moins robuste.

15. Pédoncule grêle, de 1-2 cm. de long, terminé par une cyme ombelliforme de 1-5 fleurs; feuilles ovales-lancéolées ou lancéolées, assez étroites (5,5 × 1,4 cm.), acuminées; anthères insérées à l'intérieur d'un disque de 5 écailles (Alaotra)..... 13. *R. Humblotiana.*

15′. Inflorescences plus robustes, égalant au moins la moitié de la feuille, à fleurs plus nombreuses.

16. Feuilles sessiles. amplexicaules, subauriculées (W. et Comores)..... 14. *R. auriculata.*

16′. Feuilles ni sessiles ni amplexicaules.

17. Nervures latérales profondément en creux sur la face supérieure, très saillantes en dessous, le limbe entre les nervures par suite fortement bullé; bords du limbe non manifestement dentés, curvulés; inflorescence plus longue que les feuilles, en grappe de cymules 1-3 flores (Analamazaotra).... 15. *R. bullata.*

17′. Feuilles non bullées, ne présentant pas ces caractères.

18. Fleurs petites (4 mm.); feuilles n'atteignant pas 7 cm. de long (3,5-6,5 × 1,6-2,5 cm.); urcéole entier; filets libres sur une courte longueur (N.)... ..... 16. *R. maculata.*

18′. Fleurs plus longues (7 mm.); feuilles atteignant jusqu'à 10 cm. de long (2,5-10 × 1,7-3,7 cm.);

urcéole muni au bord supérieur de 5 crénelures alternant avec les anthères (Analavelona, C. /S.W.). ..... 17. *R. analavelensis*

1′. Feuilles isolées ou alternes, parfois anormalement subopposées (§ 2).

19. Inflorescences en grappes simples, ordinairement solitaires, parfois groupées par 2-3 à l'aisselle des feuilles.

20. Ovaire plus ou moins hérissé; grappe portant parfois 2 sortes de fleurs, des fleurs ♂ subsessiles et très petites et des fleurs ☿ longuement pédicellées; appendices de l'anthère sur le sec blancs ou décolorés, n'ayant pas la même couleur rougeâtre que les pétales; feuilles courtement (5-12 mm.) pétiolées, à limbe plus ou moins étroitement oblong (4-11,5 × 2,3-3,7 cm.). (W., de Nosy-Be à Tuléar) ..... 18. *R. Greveana.*

20′. Ovaire glabre; pas de petites fleurs ♂; plante ne présentant pas ensemble tous les caractères précédents.

21. Bractées et sépales rigides, coriaces, persistants, cachant les fleurs avant l'anthèse; urcéole très court, prolongé par 5 grandes indentations portant chacune au sommet une large écaille externe et opposée aux étamines, qui sont insérées sur la face interne de ces écailles (Sb. et W.) ... 19. *R. squamosa.*

21′. Bractées et sépales minces ou charnus, les bractées caduques.

22. Style claviforme; pas de rebord libre externe aux étamines, indiquant la présence d'un disque; appendices des anthères d'un blanc de neige sur le sec, contrastant avec la couleur rougeâtre des pétales en cet état (N. et Sb.) 20. *R. pugionifera.*

22′. Style filiforme; appendices de l'anthère rougeâtres comme les pétales sur le sec.

23. Nervures de tout ordre très apparentes, d'un rougeâtre sombre, saillantes en dessous; urcéole pourvu à l'extérieur d'un rebord libre, fimbrié-cilié au sommet (disque indiqué); feuilles variables de forme mais toujours plus ou moins acuminées, noircissant souvent en herbier (E., Sb., W.)..... 21. *R. angustifolia.*

23′. Nervures de tout ordre de couleur pâle, peu saillantes; urcéole n'étant pourvu au sommet, à l'extérieur, que d'un court sillon sans rebord libre, à peine visible et sans cils; feuilles plus grandes (jusqu'à 8-9 cm. de long) atténuées-aiguës au sommet plutôt qu'acuminées (Anjouan)..... 22. *R. Hildebrandtiana.*

19′. Inflorescence en panicule cymigère 2-3 fois ramifiée.

24. Disque manifestement indiqué à l'extérieur de l'urcéole et vers le sommet par un rebord libre et fimbrié-cilié; filets staminaux libres sur une courte longueur, insérés par suite sur la face interne de l'urcéole; dents du limbe foliaire terminées par un

aiguillon manifeste, long de 1 à 2 mm. (W. et Comores) . . . . . .
. . . . . 23. *R. spinosa.*

24′. Disque non apparent; dents du limbe foliaire non terminées par un aiguillon manifeste.

25. Anthères barbues à la base; sépales atteignant 4 mm. de long; feuilles assez grandes (7-14 × 2,5-5 cm.); ovaire atténué en style (Comores) . . . . . 24. *R. calycina.*

25′. Anthères non barbues à la base.

26. Pétiole souvent très long (1 à 6 cm.), subarticulé au sommet, le limbe par suite réfléchi; feuilles grandes le plus souvent (4,5-18 × 2,2-7 cm.). (E. et W.) . . . . . 25. *R. arborea.*

26′. Feuilles moins grandes; pétiole de moins de 2 cm. de long.

27. Pétiole court (2-4 mm.); limbe foliaire ne dépassant pas 5 cm. de long (2,4-5 × 1,2-3 cm.); fleurs petites (4 mm.); ovaire glabre, à 3 ovules (placentas 1-ovulés). (W./N.) . . .
. . . . . 26. *R. viridiflora.*

27′. Pétiole plus long (5-20 mm.); limbe plus grand (2,2-8 × 1,1-3,8 cm.); fleurs plus grandes (5 mm.); ovaire portant quelques poils au sommet, à 6 ovules (2 par placenta). (Sb.) . . . . . 27. *R. longipes.*

GROUPE I.

Feuilles opposées ou ternées; appendice dorsal de l'anthère toujours d'un blanc de neige (sur le sec); 2 ovules par placenta; rameaux jeunes souvent comprimés et renflés aux nœuds.

A. Feuilles, au moins au sommet des rameaux, verticillées ou groupées par 3-4.

279

1. **Rinorea ternifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 319.

Petit arbuste toujours vert; rameaux grêles, cylindriques, finement striés, ne dépassant pas 1 mm. de diamètre aux extrémités, très finement pubescents à l'état jeune ainsi que les pétioles. Stipules très petites, un peu pubescentes, très caduques. Feuilles caulinaires opposées, mais toujours ternées au sommet des rameaux, concolores sur le sec, courtement (1-5 mm.) pétiolées, très variables de grandeur (1-4,7 × 0,6-2,4 cm.) mais n'atteignant pas 5 cm. de long, ovales-lancéolées, en coin à la base, atténuées puis plus ou moins longuement acuminées au sommet; 4-5 larges crénelures assez saillantes sur chaque bord; 4-5 paires de ner-

vures latérales reliées par de grands arcs assez distants des bords. Petites cymes terminales, pédonculées, normalement triflores mais souvent réduites à une fleur; pédoncule glabre, de 12-15 mm. de long, entouré à la base par 2 bractées épaisses, pubescentes, (longues d'environ 1,2 mm; pédicelle pubescent et court (1-2 mm.); fleur petite (3,5-4 mm.), pubescente sur la face externe des sépales. Sépales ovales-arrondis (1,5 × 1 mm.), ciliolés et trinerves. Pétales oblongs-lancéolés (5 × 2 mm.), concaves, atténués vers le sommet obtus, glabres sur la face externe, ciliés au-dessous du milieu, plus ou moins poilus sur la face interne. Urcéole annulaire très court (0,5 mm.); filets staminaux rougeâtres, larges, insérés sur la face interne de l'urcéole; base des anthères portant quelques poils très courts, difficiles à distinguer; appendice dorsal en lame ovale-obtuse (1,2 × 0,8 mm.) et d'un blanc de neige; appendice interne en lame semblable mais moitié plus courte et pouvant à la fin se diviser en 4 ligules filiformes. Pistil atténué en style de la base de l'ovaire au stigmate étroit; 2 ovules par placenta. Capsule glabre et coriace, atténuée-aiguë sur le style persistant. Graines subréniformes, lisses et glabres, d'un brun clair, de 4 mm. env. en long et en large.

Forêt orientale, sur des rocailles ombragées, vers 400 m. alt., fl. : décembre; rare.

Est : env. de Sevazy, au S. W. de Vatomandry, *Perrier* 14169.
Endémique.

280

2. **Rinorea diversifolia** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 320.

Arbuste de 1-3 m. de haut, entièrement glabre, très ramifié et toujours vert; rameaux assez épais vers les extrémités, dilatés aux nœuds et striés en long. Feuilles caulinaires opposées, ternées au contraire au sommet des rameaux, fortement inégales dans chaque paire ou chaque verticille, d'un vert terne et grisâtre en herbier, les nouvelles d'un noir mat; pétiole court (1-3 mm.); limbe lancéolé-subrhombé (2,5-8,3 × 0,8-3 cm.), atténué en coin aigu sur le pétiole et vers le sommet subaigu ou souvent longuement (6-12 mm.) acuminé; bords, surtout au-dessus du milieu, fortement dentés; nervure médiane très fine, seule visible. Cymes axillaires ou terminales, assez longuement (1,5-2 cm.) pédonculées, assez courtes (2-2,5 cm.), à 3-10 fleurs assez densément rapprochées; bractées et bractéoles très petites et très caduques; pédicelles de 2-3 mm.; fleurs petites, de 4 mm. env. de long. Sépales ovales-obtus, peu inégaux

(1,8 × 1,2 mm. en moyenne), pubescents sur la face externe. Pétales oblongs-lancéolés (4 × 1,5 mm.), obtus, ciliés sur les bords vers la base et portant des poils sur la face interne. Androcée haut de 3 mm., urcéole en forme de coupe basse, se prolongeant par 5 grandes dents triangulaires portant au sommet les anthères; sinus de l'urcéole et base des anthères portant de longs poils blancs assez clairsemés; appendice dorsal de l'anthère en large lame ovale, longue de 2 mm.; sacs moitié plus courts; appendice antérieur en ligule presque aussi longue que les sacs, se divisant à la fin en 2 filaments. Pistil de 3 mm., glabre, atténué graduellement de l'ovaire subglobuleux au stigmate aigu; 2 ovules par placenta. Capsule?

Forêt tropophylle, étage inférieur, vers 600 m. alt., sur argiles latéritiques de gneiss; fl. : novembre; rare.

OUEST (Secteur Ambongo-Boina) : Firingalava, entre Maevatanana et Andriba (Boina), *Perrier* 791.

Endémique.

281 / 3. **Rinorea verticillata** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I
282 (1886), 583. — *Alsodea verticillata* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 317.

Arbuste de 2 m. de haut, glabre sauf une légère pubescence sur les tiges et les pétioles jeunes; rameaux grêles vers les extrémités (1-2 mm.) cylindriques, lisses, non dilatés aux nœuds. Feuilles caduques, opposées sur les tiges et ternées au sommet des rameaux, inégales dans chaque paire ou verticille; stipules rougeâtres, triangulaires ou ovales-aiguës (2 × 0,7 mm.), un peu carénées; pétiole de 5-10 mm. de long; limbe concolore, mince, de texture irrégulière, crispé-bulleux, ovale, obovale ou rhomboïdal (3-7,5 × 1,5-3,7 cm.), du point le plus large atténué-aigu et décurrent sur le pétiole, arrondi puis acuminé au sommet, l'acumen aigu pouvant atteindre de 7 à 10 mm. de long; bords assez finement dentés-serrulés; nervures, la médiane exceptée, peu distinctes parmi les irrégularités du limbe. Cymes capituliformes, sessiles ou subsessiles, denses, irrégulièrement sphériques (10-15 mm. diam.), multiflores (10-30 fleurs) et 3-4 fois ramifiées, les ramifications souvent réduites à une articulation et à 2 bractéoles; axe, ramifications, bractées, bractéoles et pédicelles (1-2 mm.) très finement pubescents; fleurs petites (3,5-4 mm.). Sépales suborbiculaires ou largement ovales, un peu inégaux, de 1-1,5 mm. de long, très arrondis au sommet, glabrescents mais

ciliolés. Pétales lancéolés (3,5 × 1 mm. au tiers inférieur), atténués vers le sommet étroit, mais obtus. Urcéole en coupe basse (0,3 mm.), prolongée par 5 grandes indentations triangulaires portant au sommet les anthères; anthères barbues à la base; appendice postérieur en lame lancéolée-aiguë (2 × 0,8 mm.), d'un blanc de neige; appendice antérieur très court (0,2-0,4 mm.), bilobé, bifide ou bidenté. Ovaire tronqué ou arrondi au sommet, glabre, non atténué en style; 2 ovules par placenta; style de 2,5-3 mm. de long, filiforme de la base au sommet.

Lieux boisés, sur des roches volcaniques, non loin de la mer.

Sambirano (N.) : archipel des Mitsiou, *Perrillé* 322, *Boivin* 2120 (*Bernier* comm.).

Endémique de Nosy-Mitsiou; espèce très probablement éteinte.

4. **Rinorea boinensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 321.

Arbuste de 2 à 3 m. de haut, très ramifié, finement pubescent sur les parties jeunes (tige, pétioles et inflorescences), à feuilles caduques; rameaux rougeâtres aux extrémités, cylindriques, grêles (1-2 mm. de diam.) et striés en long. Stipules très petites (0,5 mm.), pubescentes, rougeâtres et très caduques. Feuilles caulinaires opposées, mais subverticillées par 3 ou 4 au sommet des rameaux, inégales dans chaque paire ou verticille, d'un vert clair sur les 2 faces en herbier; pétiole grêle, de 1-4 mm.; limbe lancéolé, étroitement rhomboïdal (1,1-6 × 0,6-1,7 cm.), également atténué-aigu du point le plus large vers les deux extrémités, assez grossement crénelé sur les bords sur la moitié supérieure; nervures très fines, la médiane seule bien visible. Cymes contractées, sessiles ou subsessiles, très courtes, de 7-20 fleurs densément rapprochées; pédicelles très courts (0,5-2 mm.); fleurs petites (5 mm.). Sépales inégaux, obtus ou arrondis, ciliolés mais à faces glabres, le plus petit semi-ovale (1 × 1 mm.), le plus grand semi-oblong (1,5 × 1 mm.) et un peu caréné. Pétales étroitement ovales-lancéolés (4 × 5,3 mm.). Androcée de 3 mm. de haut; urcéole haut de 1,4 mm., à bord supérieur entier, les anthères, qui portent à leur base quelques très petits poils, fixées au sommet par un filet libre sur une très courte longueur; appendice dorsal en lame ovale-lancéolée, obtuse, 2 fois plus longue que les sacs; appendice antérieur en petite lame ovale lorsqu'elle est développée, mais souvent réduite et très petite. Pistil de 4 mm.; ovaire resserré à la base et au sommet; style filiforme, étroit dès la base. — Fig. II, 11-13.

FIG. II. — **Rinorea Urschii** H. Perr. : 1, 1′, rameaux florifères × ½; 2, bouton × 3; 3, fleur × 3. — **R. microphylla** H. Perr. : 4, rameau florifère × ½; 5, portion d'un rameau × 2; 6, bouton × 3; 7, fleur × 3. — **R. pauciflora** H. Bn. : 8, rameau florifère × ½; 9, bouton × 3; 10, fleur × 3. — **R. boinensis** H. Perr. : 11, rameau florifère × ½; 12, bouton × 3; 13, fleur × 3.

Forêt tropophylle, sur des sables, à basse altitude; fl. : mars-avril; rare.

Ouest (Ambongo-Boina) : Ankarafantsika (7e Rés. Nat.), Boina, *Ursch* 145; environs de Madirovalo (Boina), *Perrier* 5047.

Endémique.

B. *Feuilles toutes opposées.*

5. **Rinorea microphylla** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 321.

Petit arbuste de 1 m. de haut au plus, très ramifié, à feuilles persistantes et à port de buis, à parties jeunes (tige, pétiole et inflorescence) très finement pubescentes; rameaux subtétragones aux extrémités et striés en long. Stipules triangulaires, petites (1 mm.), glabres. Feuilles opposées, égales ou peu inégales dans chaque paire, brunâtres en herbier, rigides, courtement (1-3 mm.) pétiolées, plus ou moins largement oblancéolées (1,4-2,4 × 0,6-1,2 cm.), atténuées en coin aigu vers la base, arrondies ou anguleuses au sommet; lâchement crénelées sur les bords surtout dans la moitié supérieure. Petites cymes sessiles ou subsessiles, pauciflores (1-3 fl.); bractées et bractéoles arrondies, très petites; pédicelles de 1-6 mm.; fleur de 5 mm. de long. Sépales assez inégaux, ovales-obtus (1-1,5 × 0,8-1 mm.). Pétales étroitement lancéolés-aigus (4 × 1,4 mm.). Androcée de 3,5 mm. de long; urcéole de 1 mm. de haut, à bord très obscurément denté entre les anthères; filets staminaux libres sur une très courte (0,1 mm.) longueur, insérés sur le bord de l'urcéole; base de l'anthère portant des poils courts du côté interne et des poils allongés du côté externe; appendice postérieur étroitement ovale-lancéolé, de 1,6 mm. de long; appendice antérieur en ligule linéaire, de 1 mm. de long. Pistil atténué de la base de l'ovaire au sommet du stigmate, en tout de 3 mm. de long; 2 ovules par placenta. — Fig. II, 4-7.

Forêt orientale, vers 500 m. alt.; fl. : novembre; rare.

Est : haut bassin du Sahadranomby (bassin du Mangoro), *Perrier* 2230.

Endémique.

6. **Rinorea pauciflora** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodeia pauciflora* Thou., *Hist. Vég. Isles Austr. Afr.* (1808), 56, t. XVII; Tulasne *(Alsodea)*, in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 314.

Arbuste de 1-1,50 m. de haut, entièrement glabre; rameaux grêles aux extrémités (1 mm. de diam.) et un peu comprimés. Stipules linéaires, aiguës, de 2-3 mm. de long. Feuilles toutes opposées, à pétiole grêle, de 3-6 mm. de long; limbe obovale ou rhomboïdal (2-6 × 1,2-2,5 cm.), à plus grande largeur au-dessus du milieu, de ce point atténué et décurrent sur le pétiole, arrondi avec une ébauche de cuspide obtuse au sommet; bords très obscurément crénelés et seulement au-dessus du milieu; nervures fines, la médiane saillante sur les 2 faces. Cymes petites, très courtement (2-4 mm.) pédonculées, capituliformes, à 5-7 fleurs très courtement (1-4 mm.) pédicellées; pédoncule et pédicelles très finement pubescents; bractées et bractéoles orbiculaires, très petites; fleurs de 5,5 mm. de long. Sépales inégaux, suborbiculaires (de 1 à 1,5 mm. de diam.) très arrondis au sommet, ciliolés sur les bords. Pétales allongés (4,5 × 1,6 mm.), obtus ou tronqués au sommet. Androcée de 3 mm.; urcéole haut de 1-1,3 mm., portant sur le bord supérieur entier les anthères sessiles et barbues à la base; appendice dorsal en lame ovale-aiguë (1,5 × 1 mm.); appendice antérieur plus court que les sacs, en ligule subspatulée. Ovaire ovoïde, arrondi au sommet; placentas à 2 ovules; style atténué du sommet de l'ovaire au stigmate, de 3,5 mm. de long. — Fig. II, 8-10.

Forêt littorale orientale; assez rare.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars s. n.*, *Baron* 3062, 3085 et 3117; Fort-Dauphin (Sud), sur sables littoraux, *Scott Elliot* 2506.

Endémique.

Var. **latidentata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 322, pro fa.

Diffère de la forme typique par ses pétioles épais et relativement plus courts; le limbe foliaire plus grand et plus large (3,5-9 × 1,7-4,6 cm.) moins de 2 fois plus long que large, à plus grande largeur au milieu; et les bords du limbe fortement dentés, à dents larges et aiguës.

Ouest (montagnes du S. W.) : forêt basse sclérophylle, vers 800 m. alt., Mt Apiky, au-dessus de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13862.

Endémique.

Var. **sempervirens** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 322, pro fa.

Diffère de la forme typique, par les pétioles relativement plus courts; les feuilles plus grandes et plus étroites (3-8 × 1,2-3,1 cm.), à plus grande largeur au milieu, atténuées également de ce point vers les 2 extrémités. Les bords sont obscurément crénelés.

Centre (S. E.) : massif de Beampingaratra, du col de Bevava au sommet du Bekóho, vers 1.100-1.500 m. alt., *Humbert* 6477.

Endémique.

7. **Rinorea Urschii** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 323.

Arbre de 10-15 m. de haut, glabre et toujours vert; rameaux grêles aux extrémités (1-2 mm.), anguleux-subtétragones et noirâtres. Stipules allongées (2-3 mm.), un peu carénées et noirâtres dorsalement, rougeâtres sur les bords. Feuilles opposées, inégales dans chaque paire, rigides, planes, concolores, rougeâtres par transparence avec une marge cartilagineuse blonde; pétiole grêle, de 3-6 mm.; limbe ovale-lancéolé (1,7-7,5 × 1-4,3 cm.), courtement en coin à la base, atténué longuement vers le sommet plus ou moins nettement acuminé-aigu; bords obscurément crénelés; nervation obsolète. Cymes courtes, sessiles, pauciflores (2-7 fl.), à fleurs réfléchies; bractées et bractéoles petites, brunes, étroites et écailleuses; pédicelles de 2-4 mm., glabres; fleurs de 6-7 mm. de long. Sépales ovales, un peu inégaux (1-1,8 mm. de long), un peu pliés en carène, maculés de rouge, les 2 plus internes (les plus grands) munis d'une petite dent vers le sommet de la carène. Pétales lancéolés (5,5 × 1,2 mm.), parsemés de petites taches rougeâtres, visibles surtout par transparence. Androcée de 4 mm.; urcéole épais, haut de 1,2 mm., entier; anthères barbues à la base, sessiles sur le bord supérieur de l'urcéole; appendice postérieur ovale-lancéolé aigu (2 × 1 mm.); appendice antérieur en 2 ligules linéaires, longues de 1 mm. Pistil atténué graduellement de la base de l'ovaire au stigmate aigu, de 6 mm. de long; 2 ovules par placenta. — Fig. II, 1-3.

Forêt à mousses, de 1.000 à 1.200 m. alt., futaie; fl. : novembre-décembre.

Centre/Est : forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 5060, *Ursch* 15; Sandrangato, près de Moramanga, *Lam* et *Meeuse* 5374; massif de l'Ikongo, à l'E. d'Ivohibe, *Decary* 5818.

Endémique.

8. **Rinorea mandrarensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 323.

FIG. III. — **Rinorea mandrarensis** H. Perr. : 1, rameau florifère × 1/3; 2, inflorescence × 2/3; 3, bouton × 2; 4, fleur × 2; 5, capsule ouverte × 2; 6, graine × 2. — **R. rubra** H. Bn. : 7, rameau florifère × 1/3; 8, fleur × 2. — **R. mutica** H. Bn. : 9, rameau florifère × 1/3; 10, inflorescence × 2/3; 11, bouton × 2; 12, fleur × 2.

Arbuste ou petit arbre toujours vert, très ramifié, entièrement glabre, les tiges et les pétioles cependant un peu pubérulents à l'état jeune; rameaux assez grêles, un peu comprimés et dilatés aux nœuds, striés en long. Stipules rougeâtres, petites (1-2 mm.), triangulées. Feuilles opposées, parfois un peu inégales dans chaque paire, d'un brun noirâtre en herbier, rigides mais non coriaces; pétiole de 1-5 mm.; limbe lancéolé, oblong-lancéolé, parfois rhomboïdal et même un peu obovale (1,2-6,5 × 0,7-2,1 cm.), atténué du point le plus large vers les 2 extrémités, la base toujours aiguë et le sommet angulé-obtus; bords plus ou moins crénelés au-dessus du milieu; nervures latérales et parfois réseau saillants sur la page inférieure. Cymes contractées, sessiles ou subsessiles, fasciculiformes, plus ou moins pluriflores (5-20 fl.); pédicelles courts (2 mm. env.); fleurs de 5 mm. de long. Sépales épais, ciliolés mais glabres sur les 2 faces, un peu carénés, la carène terminée par un mucron noirâtre, un peu inégaux, les externes triangulaires obtus (1,8 × 1,3 mm.), les internes plus grands (3 mm.). Pétales ovales-lancéolés, aigus (4 × 1,9 mm.). Androcée de 3 mm.; urcéole (1 mm.) à bords entiers, portant les anthères subsessiles, à base parsemée de poils très courts, rigides et rares; appendice dorsal triangulé (0,8 × 0,8 mm.); appendice antérieur de même forme mais moitié plus petit, se divisant ou se détruisant après l'anthèse. Pistil de 3,5 mm.; ovaire obovale, tronqué au sommet; 2 ovules par placenta; style anguleux, peu atténué de l'ovaire au stigmate. — Fig. III, 1-6.

Forêt basse sclérophylle, vers 600-900 m. alt., sur les limites E. de l'Androy; **fl. : janvier-février.**

Ouest (S. du Menabe) : bassin de réception de la Mananara, affl. du Mandrare, *Humbert* 13769 et 13840; Bevilany sur les limites de l'Anosy et de l'Androy, *Decary* 10955.

Endémique.

9. **Rinorea rubra** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, 1 (1886), 583. — *Alsodea rubra* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 315.

Arbuste entièrement glabre; tiges jeunes comprimées-quadrangulaires aux extrémités, larges aux nœuds de 5-6 mm. Stipules linéaires, aiguës. Feuilles opposées, brunes en herbier, rigides, assez coriaces; pétiole allongé (10-25 mm.); limbe obovale ou obovale-oblong (8-15 × 4,5-7 cm.), atténué en coin plus ou moins large à la base, arrondi au som-

met et terminé par une courte cuspide triangulaire, aiguë ou subaiguë; bords très lâchement ondulés-mucronés; 4-5 paires de nervures latérales fines, courbées-ascendantes et très distantes. Cymes courtes, subsessiles, à 8-10 fleurs assez longuement (5-8 mm.) pédicellées, entièrement glabres; fleur de 8 mm. de long. Sépales épais, ovales-lancéolés, aigus (6 × 3 mm.), carénés fortement, très glabres sur les 2 faces et sans cils sur les bords. Pétales oblongs-lancéolés, aigus, dépassant les sépales d'un mm. environ. Androcée de 5 mm.; urcéole épais, haut de 1,5 mm., à bord supérieur denté entre les filets staminaux qui sont libres sur 0,3 mm. et insérés sur ce bord; appendice dorsal en large lame ovale, obtuse, longue de 2,5 mm.; appendice antérieur suborbiculaire et très petit. Ovaire obovale, contracté au sommet; placentas à 2 ovules; style filiforme, mais atténué de la base au stigmate. — FIG. III, 7-8.

Forêt littorale orientale; fl. : avril.

EST : Sainte-Marie de Madagascar, *Bernier* 136, *Boivin s. n.*, ces derniers spécimens part très probable de la récolte de *Bernier*.

Endémique.

OBS. — Espèce très distincte, à ajouter très probablement à la liste des espèces éteintes.

292
293

10. **Rinorea mutica** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886) 583. — *Alsodea mutica* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 318.

Arbuste toujours vert, pubescent sur les parties jeunes (tiges, pétiole et inflorescences); rameaux un peu comprimés aux extrémités (1-1,3 mm. de large). Stipules étroitement linéaires. Feuilles opposées, membraneuses, très courtement (moins de 2 mm.) pétiolées, ovales ou elliptiques (4-7,5 × 1,6-3,4 cm.), atténuées en coin aigu sur le pétiole, atténuées-arrondies au sommet, puis brusquement prolongées par un long acumen étroit; bords lâchement dentés dans la moitié supérieure, les dents nulles ou effacées au-dessous du milieu. Cymes sessiles ou subsessiles, sphériques, denses, de 8-15 fleurs; pédicelles de 2 mm.; fleur de 5 mm. Calice densément pubescent à l'extérieur; sépales étroits, anguleux, aigus, inégaux, le plus petit de 1 mm., le plus grand de 1,6 mm. Pétales oblancéolés, étroits (4 × 1,3 mm.), aigus. Urcéole épais, haut de 1,2 mm.; anthères glabres, sessiles sur le bord supérieur, qui n'est ni denté ni sinué entre les anthères; pas d'appendice à l'anthère, ni dorsal ni antérieur. Ovaire tronqué au sommet; style peu atténué, long de 2 mm.; 2 ovules par placenta. — FIG. III, 9-12.

Forêts denses, près des eaux, sur les basses montagnes entre 50 et 600 m. alt.; fl. : novembre-janvier.

Sambirano : Nosy-Be, *Richard* 372 et 968, *Boivin* 2119 (*Richard* comm.); montagnes du haut Sambirano, *Perrier* 5045.

Endémique.

11. **Rinorea cornigera** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 324.

Arbre toujours vert, entièrement glabre; rameaux fins aux extrémités (1-2 mm. diam.), striés, non dilatés aux nœuds. Feuilles opposées, inégales dans chaque paire, d'un glauque grisâtre; pétiole semi-cylindrique, de 4-10 mm. de long; limbe variable de forme, rarement ovale-lancéolé, plus souvent oblong ou obovale (3-7 × 1,4-3 cm.), en coin aigu à la base, un peu atténué ou arrondi vers le sommet, puis brusquement et longuement (8-12 mm.) acuminé; nervures peu visibles. Cymes sessiles ou subsessiles, assez lâches, les pédicelles étant plus longs (2-3 mm.) que les ramifications réduites aux articulations, pauciflores (1-7 fl.); fleurs blanches, de 7-8 mm. de long. Sépales largement ovales-aigus, coriaces, ciliolés sur les bords mais glabres sur les 2 faces, inégaux, les plus petits (2 × 0,3 mm.) peu carénés, les plus grands (2,6 × 1,5 mm.) plus fortement carénés et ornés à l'extrémité de la carène, un peu avant l'apex, d'une petite corne courbée en avant. Pétales lancéolés (6 × 1,6 mm.), atténués vers le sommet subaigu. Androcée de 4 mm.; urcéole épais, haut de 2 mm., glabre, à bord supérieur entier; anthères glabres, insérées sur ce bord supérieur, pas tout à fait sessiles, les filets étant libres sur une très courte longueur (0,1 mm.); appendice dorsal lancéolé (2 × 1 mm.), atténué aigu de la base au sommet; appendice antérieur en 2 ligules linéaires, longues de 1 mm. environ. Pistil glabre, atténué graduellement de la base de l'ovaire au stigmate; 2 ovules par placenta.

Forêt à mousses, vers 1.200 m. alt.; fl. : novembre; rare.

Centre (S. E.) : environs d'Ivohibe (Bara), *Armand* 58.

Endémique.

12. **Rinorea monticola** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodea monticola* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 315.

Arbuste très glabre. Feuilles opposées, à pétiole grêle et allongé (10-16 mm.), lancéolées ou obovales-lancéolées (7,2-10 × 1-1,6 cm.),

FIG. IV. — **Rinorea pubescens** H. Bn. : 1, rameau florifère × ½; 2, inflorescence × 1,5; 3, bouton × 4; 4, fleur × 5. — **R. auriculata** H. Bn. : 5, rameau florifère × ½; 6, bouton × 3; 7, fleur × 3. — **R. bullata** H. Perr. : 8, rameau florifère × ½; 9, feuille, face supérieure, × ½; 10, bouton × 3; 11, fleur × 3.

atténuées sur le pétiole, plus ou moins longuement acuminées-aiguës, lâchement dentées-crénulées sur les bords. Panicules racémiformes, très grêles, ramifiées ordinairement dès la base, longues de 2 à 6 cm., de cymules 3-6-flores, souvent uniflores par avortement; pédicelles d'à peine 2 mm.; fleurs petites (2 mm.) et penchées. Sépales ovales-aigus, minces, carénés dorsalement. Pétales 2 fois plus longs que les sépales, oblongs (4 × 1,8 mm.) et subaigus. Androcée de 3 mm.; urcéole de 1 mm. de haut, orné au bord supérieur de 5 dents externes aux étamines; filets courtement (0,3 mm.) libres, insérés à l'intérieur du bord supérieur de l'urcéole; anthères glabres, petites; lame dorsale ovale (1,8 × 1 mm.); appendice antérieur formé de 2 ligules plus ou moins allongées. Ovaire atténué en style long de 2,2 mm. Fruit ovale-trigone.

Comores : Anjouan, *Boivin s. n.*, *Lavanchie s. n.*, *Hildebrandt* 1696; Grande Comore, *Humblot* 1401 et 1556.

Endémique.

13. **Rinorea pubescens** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 582 (non *Alsodea pubescens* Thou. ex Tul.). — *R. Humblotiana* H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 325.

Arbuste toujours vert; rameaux grêles, cylindriques, ni comprimés ni élargis aux nœuds, couverts sur les parties jeunes d'une pubescence courte, clairsemée et brunâtre. Stipules triangulaires, rougeâtres et pubescentes; feuilles opposées, très inégales dans chaque paire, paraissant souvent isolées par avortement partiel d'une feuille de la paire, membraneuses, d'un vert sombre en dessus, plus clair en dessous; pétiole grêle et court (1-4 mm.); limbe lancéolé en général, parfois un peu obovale ou oblong (1,7-6,6 × 0,8-2,2 cm.), en coin aigu à la base, atténué subaigu vers le sommet ou plus souvent nettement acuminé. Cymes grêles, courtes (1-2 cm.), ombelliformes, pauciflores (2-5 fl.); pédoncule grêle, de 8-12 mm., glabrescent; bractées et bractéoles petites et pubescentes; pédicelles de 1,5-2, 5 mm.; fleurs petites (3,5-4 mm. de long). Sépales peu inégaux, petits (0,6-0,9 mm.), semi-ovales, obtus ou arrondis. Pétales oblongs-lancéolés (4 × 1 mm.), aigus, à nervation rougeâtre, très visible, leur donnant un aspect singulier. Urcéole très court (0,5 mm.), formé de 5 écailles reliées entr'elles; filets staminaux rougeâtres, cylindriques, assez épais, libres sur 0,5 mm., insérés sur la face interne des écailles de l'urcéole; anthères barbues (poilsblancs, longs et rigides); appendice dorsal ovale-obtus (1,2 × 0,8 mm.); appendice antérieur en ligule allongée se divisant à la fin. Pistil de 3 mm.; ovaire

ovoïde, arrondi au sommet; style cylindrique, non atténué. — Fig. IV, 1-4.

Forêt ombrophile; fl. : novembre.

Centre (Est) : Antsihanaka (région du lac Alaotra), *Humblot* 443.

Endémique.

14. **Rinorea auriculata** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 584. — *Alsodea auriculata* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 310.

Arbuste de 1-3 m. de haut, entièrement glabre; tiges jeunes comprimées et dilatées aux nœuds. Stipules linéaires-aiguës, de 6-8 mm. de long. Feuilles opposées, sessiles et amplexicaules, rigides, plus ou moins étroitement obovales ou oblancéolées (5,5-10,5 × 2-4 cm.), du point le plus large atténuées vers la base large, et plus courtement vers le sommet anguleux, mais à apex étroitement arrondi ou un peu émarginé; bords finement dentés; 7-10 paires de nervures latérales un peu saillantes sur les deux faces. Cymes corymbiformes, terminales, assez longuement pédonculées (1-2 cm.), densément multiflores (10-40 fl.); pédoncule strié; ramifications de 2e ordre de 7-10 mm. de long; pédicelles de 1-3 mm.; fleurs de 7-8 mm. de long. Sépales ovales-lancéolés, aigus, un peu inégaux, de 3,5 à 4,6 mm. de long, carénés, la carène terminée par un petit mucron rougeâtre, un peu pubescents sur la face externe. Pétales étroitement lancéolés-aigus (6 × 2 mm.), très aigus et rougeâtres au sommet. Androcée de 3 mm.; urcéole épais et rougeâtre, haut de 1 mm.; filets staminaux très épais, rougeâtres, courtement (0,2 mm.) libres, insérés sur le bord supérieur de l'urcéole, qui est entier, sans dent ni ondulation entre les étamines. Ovaire ovale, arrondi au sommet; 2 ovules par placenta; style cylindrique, épais, peu atténué vers le stigmate. — Fig. IV, 5-7.

Forêts tropophylles sur terrains calcaires ou volcaniques, entre 0 et 300 m. alt.; fl. : février à juin; largement répandu mais peu commun.

Ouest : forêt de Kamakama, sur le causse d'Ankara (Boina), *Perrier* 1251; Tsingy du Bemaraha (Menabe), *Leandri* 1048, *Perrier* 10189.

Comores : Mayotte, ravin boisé d'Irony, *Boivin* 3297 (type).

Endémique.

15. **Rinorea bullata** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 325.

Arbuste de 2 à 3 m. de haut, toujours vert, entièrement glabre; rameaux comprimés et dilatés aux nœuds. Stipules deltoïdes, de 3-4 mm.

de long, scarieuses-grisâtres. Feuilles opposées, courtement (2-6 mm.) pétiolées, obovales ou obovales-oblongues (4,5-8,5 × 2,7-3,4 cm.), un peu atténuées du point le plus large sur la base obtuse ou arrondie, et vers le sommet courtement cuspidé-obtus, rigides, d'un vert glauque en dessus et teinté de violet en dessous; limbe fortement bullé entre les nervures latérales, à bords récurvés et par suite paraissant entiers, mais en réalité finement dentés, les dents très petites et très espacées; 4-5 paires de nervures latérales, très en creux sur la face supérieure, très saillantes au contraire sur la face inférieure, ce qui détermine la bullation du limbe entre ces nervures; réseau également un peu en creux en dessus et saillant en dessous, mais ne déterminant des bulles secondaires que par place et peu distinctement. Panicules cymigères de 4-12 cm. de long, plus ou moins longuement (1,5-6 cm.) pédonculées; cymes pauciflores (5-9 fl.), parfois réduites à une fleur, souvent sessiles ou subsessiles sur l'axe; axe, ramifications, bractées et bractéoles, pédicelles et sépales finement pubescents sur la face externe; pédicelles de 3-5 mm. de long; fleurs de 6,5 mm. Sépales ovales-arrondis (1,6 × 1 mm.). Pétales lancéolés (4,2 × 1,5 mm.), atténués de la base au sommet étroit mais obtus. Androcée de 3 mm.; urcéole épais et rougeâtre, à bord supérieur entier; anthères glabres, subsessiles sur ce bord; appendice dorsal ovale, subaigu (2 × 1 mm.); ligule antérieure linéaire, un peu plus longue que les sacs (0,7 mm.). Ovaire un peu comprimé, atténué en style, lui-même atténué sur le stigmate; 2 ovules par placenta — Fig. IV, 8-11.

Forêt ombrophile, vers 1.000 m. alt.; fl. : décembre.

Centre (Est) : forêt d'Analamazaotra, *Baron* 6012, *Perrier* 5061.

Endémique.

16. **Rinorea maculata** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodea maculata* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 316.

Arbuste glabre, les inflorescences exceptées; rameaux jeunes comprimés. Stipules oblongues-linéaires et aiguës. Feuilles opposées, ovales-lancéolées (3,5-6,5 × 1,6-2,5 cm.), atténuées à la base en pétiole à peine indiqué ou très court (3,5 mm. au plus) très courtement acuminées-obtuses au sommet, finement crénelées-denticulées sur les bords; nervation peu visible sur les deux faces. Panicule cymigère terminale, moitié plus courte que les feuilles, 2-3 fois composée de petites cymes triflores; fleur de 4 mm. environ de longueur. Sépales ovales-oblongs,

subaigus ou subobtus, subégaux, glabres sur les 2 faces et ciliolés sur les bords. Pétales allongés, très aigus, 2 fois plus longs que les sépales et maculés de petites taches rouges. Filets staminaux courtement libres, insérés sur le bord supérieur de l'urcéole. Anthères?... Ovaire ovale, obtus au sommet; 2 ovules superposés par placenta. Fruit globuleux trigone (10-12 mm.), trivalve; graines d'un noir brillant.

OUEST (Nord) : baie de Rigny, N. E. de la baie de Diego-Suarez, *Boivin* 2563.
Endémique.

304

17. **Rinorea analavelensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B., II(1949), 326.

Arbuste de 1 à 2 m., toujours vert; tiges jeunes glabres, comprimées, un peu dilatées aux nœuds, finement striées. Stipules très étroites, aiguës, de 5-6 mm. de long. Feuilles opposées, d'un brun sombre en herbier, membraneuses, glabres, courtement (3-5 mm.) pétiolées, oblancéolées ou rhomboïdales (2,5-10 × 1,7-3,7 cm.), atténuées du point le plus large en coin aigu sur la base, et plus courtement vers le sommet courtement (5-6 mm.) acuminé; bords plus ou moins nettement dentés en scie; nervation peu apparente. Panicules cymigères terminales, composées, égalant presque les feuilles, les fleurs rapprochées en glomérules irréguliers au sommet des ramifications; pédoncule (1,5-3,5 cm.) et ramifications, bractées et bracétoles, et pédicelles (1-2 mm.) un peu pubescents; fleurs de 7 mm. Sépales ovales-arrondis (1,5 × 1 mm.), ciliolés sur les bords. Pétales lancéolés-aigus (6 × 2 mm.), rougeâtres au sommet. Androcée de 4,5 mm. de haut; urcéole de 1,5 mm., à bord paraissant entier sur les fleurs passées, mais nettement pourvu de 5 crénelures alternant avec les anthères sur les fleurs en bouton; anthères glabres, subsessiles, paraissant sur le bouton avoir un court filet libre; appendice postérieur ovale-subaigu, 2 fois plus grand que les sacs; appendice antérieur en petite lame oblongue, de 0,5 mm. environ, souvent rongée. Ovaire atténué en style, ce dernier lui-même atténué de la base au stigmate; 2 ovules par placenta.

Forêt sclérophylle, vers 1.200 m. alt.; fl. : mars.

CENTRE (S. W.) : forêt d'Analavelona, au N.-E. de Tuléar, *Humbert* 14203 et 14247 (types).

Sans localité, *Baron* 6698 (?; n'appartient peut-être pas à cette espèce).
Endémique.

GROUPE II

Feuilles alternes ; rameaux ni dilatés ni comprimés aux nœuds ; appendice dorsal de l'anthère rougeâtre sur le sec, de la même couleur que les pétales, rarement d'un blanc de neige; presque toujours un seul ovule par placenta ; nervures marginales formant souvent, en se détachant de la médiane, un très petit sinus à la base du limbe.

B. *Grappes simples.*

305 !

18. **Rinorea Greveana** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 384.

Arbuste ou petit arbre de 3 à 10 m. de haut, à feuilles caduques; tiges jeunes un peu pubescentes. Stipules étroites et aiguës, longues de 6-7 mm. Feuilles glabres, d'un vert grisâtre en herbier, finement ondulées et obscurément crénelées sur les bords; pétiole grêle et court (5-12 mm.); limbe plus ou moins étroitement oblong (6-9 × 1,5-2 cm.) ou plus large (4-11,5 × 2,3-3,7 cm.), peu atténué vers la base arrondie ou très obscurément presque échancrée en cœur, atténué vers le sommet aigu et prolongé par une courte cuspide obtuse. Grappes petites, simples, axillaires ou parfois sur les rameaux défeuillés, de 2-4 cm. de long, portant des fleurs dès la base, présentant 2 formes, l'une ne portant que des fleurs hermaphrodites longuement pédicellées, l'autre de petites fleurs mâles et subsessiles, mêlées à quelques fleurs hermaphrodites et à long pédicelle; axe, bractées, pédicelles et sépales pubescents; bractées ovales-obtuses, rigides, concaves, finement nervées (2,5 × 2 mm.), chacune recouvrant 2 bractéoles aussi longues mais plus étroites, et la base des pédicelles des fleurs ♀ ou les fleurs ♂ tout entières; pédicelles articulés au-dessus de la base, de 3 à 8 mm. Fleurs ♀ de 7 mm. de long, à pétales roses ou rouges sur le vif; fleurs ♂ subsessiles et de 2 mm. à peine de long. Fleur ♂ : sépales ovales-obtus (2 mm.), le plus externe un peu caréné, aussi long que les pétales et plus large; pétales glabres, elliptiques (2 × 1 mm.); androcée de 2 mm.; urcéole très court, les anthères glabres, sessiles sur le bord supérieur; appendice dorsal blanc, lancéolé, aigu, long de 0,8 mm.; ovaire rudimentaire cylindrique et prolongé par un style plat, l'ensemble glabre et long de 1,2 mm. Fleur ♀ : sépales ovales-obtus, de 2,5 à 3 mm., pubescents sur la face externe; pétales lancéolés (5,5 × 2,5 mm.), portant les cils et les poils habituels; androcée de 4 mm.; urcéole court (0,8 mm.),

FIG. V. — **Rinorea Greveana** H. Bn. : 1, rameau florifère × ½; 2, fleur × 2; 3, rameau fructifère × ½; 4, graine × 2. — **R. squamosa** H. Bn. : 5, rameau florifère × ½; 6, inflorescence jeune, gr. nat.; 7, bouton × 3; 8, fleur × 9. — **R. pugionifera** H. Perr. : 9, rameau florifère × ½; 10, bouton × 2; 11, fleur × 2.

portant au sommet, sur ses bords entiers, les anthères sessiles et barbues; appendice dorsal, lancéolé-aigu, dépassant les sacs de 1,5 mm.; sacs de 1,5 mm., surmontés de 2 petites pointes. Ovaire globuleux, plus ou moins hérissé; un ovule par placenta; style un peu claviforme, portant souvent quelques poils vers la base, de 4 mm. de long. Capsule obovale-trigone (12 × 12 mm.). Graines non vues à maturité. — Fig. V, 1-4.

Forêts tropophylles, surtout sur les terrains secs, à basse altitude; assez commun; disséminé le long de la côte W., de Nosy-Be au sud; fl. : septembre à janvier, et refleurit souvent en fin de saison des pluies, en avril-mai. — Noms malgaches : *Hazompasy*, *Hazofasy* (arbre des sables), *Hazotsimpidika* (arbre de la caille, *Tsimpidika :* onomatopée). — Usages : bon bois de construction.

Sambirano : basse vallée du Sambirano, *Perrier* 2317.

Ouest : Masakoamena, bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 5049; env. de Maevatanana, *Perrier* 5056; Ankarafantsika (Boina), *Ursch* 32; Ankirihitra, près du Mt Tsitondraina, *Perrier* 1315 et 12113; sur l'Ankiranomena, affl. de la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 14813; env. de Morondava (Menabe), *Grevé* 82 et 194 (type); rives de la Mariarano, affl. de droite du Mangoky (Menabe), *Perrier* 5051; env. de Beroroha, bassin du Mangoky (Menabe), *Humbert* 11344; env. de Tuléar, *Humbert et Perrier* 2574; vallée de l'Onilahy, près de son embouchure, *Humbert* 2661.

Sud-Ouest : Behara, à l'E. d'Ambovombe, *Decary* 9208; Ampasimpolaka, *Decary* 3206; Bekiria, vallée du Mandrare, *Decary* 9233; Berenty, même vallée, *Decary* 9243.

Endémique.

19. **Rinorea squamosa** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodea squamosa* Boiv. ex Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 307.

Arbuste de 1-3 m., très ramifié et à feuilles caduques; tiges pubescentes à l'état jeune. Stipules lancéolées-linéaires, très étroites, de 6-7 mm. de long. Feuilles d'un grisâtre pâle, finement crénelées-ondulées sur les bords, glabres sauf le pétiole court (1-4 mm.) qui est densément pubescent; limbe ovale ou ovale-lancéolé (2,5-10 × 1-4,8 cm.), peu atténué sur la base en coin plus ou moins large ou arrondi et vers le sommet anguleux, subacuminé ou courtement acuminé, l'apex plus ou moins étroit mais toujours arrondi; bords ondulés et très obscurément dentés. Grappes axillaires ou sur les parties défeuillées des rameaux, solitaires ou parfois fasciculées par 2-3, courtes (1,5-3 cm.), sessiles, denses, de 6 à 12 fleurs, recouvertes entièrement avant l'anthèse et en

majeure partie ensuite par les bractées et les sépales, durs, concaves, coriaces, écailleux et persistants; axe, bractées, pédicelles et sépales pubescents; bractées ovales (3,2 mm.), d'un blond paille, recouvrant 2 bractéoles étroites, mais aussi longues, et le pédicelle court (3 mm.): fleurs sub-globuleuses, de 5 mm. Sépales ovales-obtus, un peu striés, portant quelques poils sur la face dorsale et quelques cils sur les bords, longs de 1,5-2 mm. Pétales un peu oblancéolés (4 × 1 mm.), arrondis au sommet. Androcée de 3 mm., courtement en urcéole à la base, puis divisé en 5 larges écailles opposées aux anthères, qui sont insérées sur la face interne de ces écailles par un court (0,4 mm.) filet libre; appendice dorsal en lame ovale, obtuse, 2 fois plus longue que les sacs, brune comme les pétales; appendice antérieur en 2 courtes (0,3 mm.) lames ovales prolongeant les sacs. Ovaire globuleux, tronqué au sommet avec parfois quelques poils; style filiforme, de 2 mm. de long; placentas uniovulés. Capsule ovoïde ou globuleuse (10 × 7-10 mm.), grenue ridée, à valves épaisses et très dures; graines subréniformes (5 × 4 × 2 mm.), lisses et blondes. — Fig. V, 5-8.

Forêts tropophylles, sur des terrains siliceux (argiles latéritiques, sables, gneiss) ou volcaniques (syénites), de 0 à 200 m. alt.; assez commun; fl. : octobre-janvier.

Est : Maroantsetra, *Mocquerys* 144 (non vu).

Sambirano : Nosy-Be, *Perrillé* 255, *Boivin* 2122 *ter*, *Richard* 364; forêt de Lokobe, dans l'île de Nosy-Be, *Boivin* 2122, *Hildebrandt*, 3176.

Ouest : plateau de l'Analamera (Nord), *Humbert* 19182; vallée du Iabohazo, près du Mt Tsitondraina (Boina), *Perrier* 12113; Maevatanana (Boina), *Perrier* 5055; Ambodiroka, au S. de Maevatanana (Boina), *Perrier* 107.

Endémique.

20. **Rinorea pugionifera** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 327. — *Alsodeia pugionifera* Oudem., in *Arch. Neerl.*, II (1867), 205. — *Alsodea leucoclada* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, *Bot.*, sér. 5, IX (1868), 312. — *Rinorea leucoclada* H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 312.

Arbuste à feuilles caduques, très ramifié, à rameaux grêles, glabres même sur les plus jeunes pousses; tiges non lignifiées, ainsi que les pétioles et la nervure médiane des feuilles, d'un blanc cendré. Stipules très étroites, aiguës, de 10 mm. environ de long. Feuilles d'un gris rougeâtre en herbier, finement ondulées-crénelées sur les bords; pétiole

grêle, de 5-8 mm. de long; limbe ovale, ovale-lancéolé ou lancéolé (4,5-10 × 2-4 cm.), presque toujours arrondi à la base et longuement atténué vers le sommet en pointe subaiguë; réseau un peu saillant et bien visible en dessous. Grappes simples, solitaires, à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, courtes (2-4 cm.), sans pédoncule bien net et à 5-12 fleurs; axe, bractées et pédicelles pubescents; base des pédicelles recouverte par 3 bractées ovales-obtuses, assez épaisses, de 1-1,3 mm. de long; pédicelles grêles, de 3-5 mm., articulés à la base; fleurs de 6 mm. de long. Sépales assez épais, ciliolés, ovales-obtus ou suborbiculaires (1,2-1,3 mm.). Pétales ovales-lancéolés (5 × 2,2 mm.), atténués-subaigus, paraissant glabres. Androcée de 4 mm.; urcéole (1 mm.) à bord entier sur lequel sont insérées les 5 anthères sessiles, contiguës et barbues; appendice dorsal en longue (3 mm.) lame lancéolée-aiguë, d'un blanc de neige (sur le sec); appendice antérieur en 2 petites ligules de 0,4 mm. de long. Ovaire ovoïde, tronqué au sommet; style en massue, mince à la base; placentas uniovulés. Fruit paraissant plus charnu et plus indéhiscent que d'ordinaire, mais non vu à maturité complète. — Fig. V, 9-10.

Forêts sèches du Domaine du Sambirano, sur grès liasiques ou roches volcaniques; commun aux îles Mitsiou; fl. : octobre-janvier.

Ouest (Nord) : Nord de Madagascar, sans autre précision, mais provenant peut-être des îles Mitsiou, *Richard* 188 et 543, *Boivin* 2560.

Sambirano : Iles Mitsiou (Misio pour Mitsio), *Richard s. n.*, *Perrier* 18788; environs d'Ambanja, dans la basse vallée du Sambirano, *Waterlot* 261.

Endémique.

21. **Rinorea angustifolia** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 582. — *Alsodeia angustifolia* Thou., *Hist. Vég. Isles Austr. Afr.* (1805), 59, t. XVIII, fig. I. — *Rinorea pubescens* H. Bn., *loc. cit.*, 582. — *Alsodeia pubescens* Thou., *loc. cit.*, fig. 2. — *A. latifolia* Thou., *loc. cit.*, fig. 3. — *Rinorea Goudotiana* H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 584. — *Alsodeia Perrillei* Oudem., in *Arch. Neerl.*, II (1867), 205.

Arbuste ou petit arbre, toujours vert; tiges jeunes pubescentes. Stipules étroitement lancéolées-linéaires, aiguës, pubescentes, longues de 3-4 mm. Feuilles noircissant en herbier, plus claires en dessous, rigides, à bords finement ondulés-crénelés; pétiole pubescent, de 3 à 5 mm.; limbe plus ou moins largement ou étroitement ovale-lancéolé ou oblong-

FIG. VI. — **Rinorea angustifolia** H. Bn. : 1 et 2, rameaux florifères × ½; 3, bouton × 3; 4, fleur × 3. — **R. spinosa** H. Bn. : 5 et 6, rameaux florifères × ½; 7, bouton × 3; 8, fleur × 3.

lancéolé (2,5-10,5 × 1-4,3 cm.), en coin ou plus rarement arrondi à la base, acuminé plus ou moins longuement au sommet; nervation réticulée, un peu saillante et bien visible sur la face inférieure. Grappes simples, de 2-4 cm. de long, à 7-15 fleurs longuement (3-7 mm.) pédicellées; bractées 3, l'externe épaisse, semi-orbiculaire ou ovale-obtuse, recouvrant 2 autres, bien plus étroites mais aussi longues, et la base du pédicelle, qui est articulé au-dessus de ces bractées; axe, bractées et pédicelles pubescents. Sépales inégaux, les plus petits ovales (2 × 1 mm.) le plus grand plus étroit (3 × 1 mm.), tous ciliés sur les bords et portant quelques poils sur la région dorsale. Pétales lancéolés, aigus (5 × 1,3 mm.) Androcée de 5 mm.; urcéole de 1 mm. env. de haut, muni au sommet, du côté externe, d'un rebord libre, large de 0,3 mm., un peu renflé en écaille en arrière de chaque étamine, fimbrié-velu au sommet; anthères sessiles, insérées plus bas que ce rebord, sur la face interne de l'urcéole; appendice dorsal en lame lancéolée, aiguë, longue de 3 mm., brune, de la même couleur que les pétales (sur le sec); appendice interne formé de 2 petits mucrons noirâtres de longueur variable, mais ne dépassant pas 1/3 de mm. Ovaire globuleux, tronqué au sommet; style filiforme de la base au sommet; placentas uniovulés. Capsule ovale (10 × 7-8 mm.) ou globuleuse, apiculée, rougeâtre, lisse et glabre. Graines non vues à maturité. — Fig. VI, 1-4.

Forêts, sur les deux versants de l'Ile, au-dessous de 1.000 m. alt.; dans les endroits secs sur le versant oriental, dans les lieux humides au contraire sur le versant occidental; commun; fl. : septembre-janvier.

Sans localités : *Baron* 5791 et 6209.

Est : sans indication, *du Petit-Thouars s. n.*, type *d'Alsodeia angustifolia* et *A. pubescens;* Maroantsetra, *Mocquerys* 234, 236 (non vus); *Chapelier s. n.*, cotype d'*A. pubescens; Goudot s. n.*, type de *R. Goudotiana; de Lastelle s. n.;* Ste Marie, *Boivin s. n.;* Mananara (N. E.), *Decary* 122; Andahoul (N. E.), *Humblot* 66; Soanierana, au N. de Tamatave, *Perrier* 5052, *Lam* et *Meeuse* 5536, 5537, 5545 et 5607; Fort-Dauphin, *Cloisel* 205 et 214; Mananara (N. E.), *Decary* 122.

Centre (E.) : Menaloha, région du lac Alaotra, *Cours* 620; route de Moramanga à Anosibe, *Cours* 887.

Sambirano : Nosy-Be, *Richard* 292, 531, 345, 346, 744, 841 et 842, *Pervillé* 257 et 262, *Perrier* 18724, *Hildebrandt* 3176, *Humbert* 4002; Maromandia *Decary* 1217 et 1332.

Ouest (Secteur Nord) : environs de Diego-Suarez, *Ursch* 173; rives de la Mahavavy du Nord, *Perrier* 5059; Secteur Ambongo-Boina : environs d'Ampasimentera (Boina), *Perrier* 5046; Ankarafantsika (Boina), *Perrier* 5048;

Antsabefolaka, prés de Maevatanana (Boina), *Perrier* 12116; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 5054; env. de Bekodoka, près du Cap St-André, *Decary* 2362; env. de Morafenobe, *Decary* 2355.

Endémique.

22. **Rinorea Hildebrandtiana** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 328.

Arbuste atteignant 2 m. de haut, glabre. Stipules linéaires, longues de 10-12 mm. Feuilles membraneuses, d'un vert cendré sur les 2 faces en herbier, glabres même jeunes; pétiole de 10-15 mm. de long; limbe oblong ou oblong-lancéolé (5,5-9,4 × 2,2-4 cm.), arrondi ou en large coin à la base, atténué-aigu vers le sommet ou subacuminé; réseau fin mais bien visible sur la face inférieure. Grappe pauciflore, courte (1-2 cm.); axe et pédicelles pubescents; bractées caduques, non vues; pédicelles longs de 6-7 mm.; fleurs petites (5 mm.). Sépales inégaux, les plus petits inéquilatéraux, de 1 mm., les autres plus grands (3 × 2,5 mm.), équilatéraux, épais, coriaces, ciliés sur les bords. Pétales longs de 5 mm., subaigus. Androcée de 4 mm.; urcéole de 1 mm, entier, mais présentant vers le sommet sur la face externe un petit sillon à peine visible; anthères sessiles sur le sommet de l'urcéole, glabres à la base; appendice dorsal en lame brune, étroite, très aiguë, 3 fois plus longue que les sacs; ceux-ci prolongés par 2 ligules (3-4 à la fin) de 0,7-0,8 mm. de long. Ovaire tronqué au sommet, glabre; style de 4 mm., cylindrique-filiforme, à peine atténué vers le stigmate; placentas uniovulés.

Comores : Anjouan, *Hildebrandt* 1682.
Endémique de l'île Anjouan (Johanna).

B'. *Panicules ou grappes cymigères.*

23. **Rinorea spinosa** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodea spinosa* Boiv. ex Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 305.

Petit arbuste ne dépassant pas 1 m. de haut, souvent simple ou peu ramifié, à feuilles persistantes, glabre sur les parties adultes, un peu pubescent sur les tiges jeunes, les jeunes pétioles et l'inflorescence. Stipules allongées (10 mm.), très étroites et très aiguës. Feuilles rigides, d'un brun-jaunâtre clair en herbier, un peu plus vertes en dessus; pétiole de 5-20 mm.; limbe plus ou moins étroitement ou largement oblong, oblong-lancéolé ou un peu obovale (10-20 × 3,5-6,5 cm.), en

général plus atténué vers la base que vers le sommet plus ou moins acuminé-aigu; bords grossement dentés en scie, les dents triangulaires, aiguës, toujours prolongées par un aiguillon fin mais acéré et long de 1-2 mm. Panicules cymigères terminales, ne dépassant pas la moitié de la feuille, 2-3 fois composées; bractées et bractéoles aiguës, coriaces, persistantes; pédicelles courts (1-2 mm.), un peu pubérulents; fleurs de 5 mm., mais à partie calycinale globuleuse et plus large (3,5 mm. diam.), les pétales ne dépassant les sépales que de 2 mm. Sépales assez inégaux, les externes plus larges que hauts, les internes plus longs (2,5 mm.) que larges, tous arrondis au sommet, épais sauf sur les bords, noirâtres, à 9 nervures, bien visibles sur la face interne. Pétales un peu obovales, courts (3,3 × 1,8 mm.), arrondis au sommet. Androcée de 3 mm.: urcéole très court (0,4 mm.), à rebord externe net mais très court, les filets des étamines libres sur une courte longueur (0,4 mm.), insérés manifestement sur la face interne de l'urcéole; appendice dorsal en lame brune, lancéolée-obtuse, ne dépassant les sacs allongés (1,7 mm.) que de 0,8 mm.; appendices du sommet des sacs en petite lame arrondie, se fendant après l'anthèse en 2 petites ligules. Ovaire globuleux, tronqué au sommet, glabre; style de 2,3 mm., filiforme; placentas à 2 ovules. Capsule globuleuse, apiculée, verruqueuse, non vue à maturité. — Fig. VI, 5-8.

Sous-bois de la forêt tropophylle, sur terrains volcaniques ou calcaires, de 0 à 1.000 m. alt.; fl. : octobre-décembre; assez commun.

Sambirano : Nosy-Be, *Richard* 185, 210, 328, 357 et 555; *Boivin* 2122 *bis*; Ankaramy, près de Maromandia, *Decary* 1356.

Ouest : Secteur Nord : Port-Leven, *Boivin* 2564; collines et plateaux calcaires de l'Ankarana, *Humbert* 18845; Secteur Ambongo-Boina : plateau du Berizoka, *Perrier* 355; Belambo, S. E. de Maevatanana, *Perrier* 1409; Kamakama, sur le causse d'Ankara, *Perrier* 12118; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 12117; env. de Bekodoka, *Decary* 2361; Tsingy du Bemaraha, *Leandri* 263, 666, 953 et 1067.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3296; Mayotte, forêt de Mazé au Mt Bini, *Humblot* 1151.

Endémique.

24. **Rinorea calycina** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 584. — *Alsodea calycina* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 315.

320
321

Arbuste à rameaux grêles, glabres même sur les pousses nouvelles. Stipules de 5 mm. rougeâtres. Feuilles glabres, entières à la base, obscu-

FIG. VII. — **Rinorea arborea** H. Bn. fa. **typica** : 1, rameau florifère × 2/5; 2, autre rameau florifère × ½; 3, bouton × 3; 4, fleur × 3. — Fa. **occidentalis** H. Perr. : 5, rameau florifère × 2/5. — Fa. **meridionalis** H. Perr. : 6, rameau fructifère × 2/5; 7, fruit, gr. nat.; 8, graine × 2. — **R. longipes** H. Perr. : 9, rameau florifère × 2/5; 10, bouton × 3; 11, fleur × 3.

rément crénelées plus haut; pétiole de 4-6 mm. environ; limbe ovale-oblong (7,2-15,2 × 2,5-6 cm.), obtus à la base, aigu et souvent acuminé-aigu au sommet; nervation réticulée, ténue et fine, visible (à la loupe) sur les 2 faces. Grappes ou panicules cymigères de 2,5-5 cm. de long; axe, ramifications et pédicelles couverts d'une pubescence rousse; bractées et bractéoles ovales-aiguës, les bractées minces, de 3-5 mm., portant quelques poils sur la région dorsale; pédicelles de la longueur des fleurs, articulés à la base. Sépales largement ovales, minces, poilus sur les 2 faces, le plus externe (4 × 2 mm.) caréné aigu, les autres, ovales-obtus (3 × 2 mm.), hyalins et ciliés. Pétales étroitement lancéolés-aigus (6 × 2 mm.). Androcée de 5 mm.; urcéole de 1,4 mm., portant au sommet les anthères sessiles et barbues à la base; appendice dorsal en lame lancéolée, très aiguë, d'un roux ferrugineux, plus longue que les sacs de 1,8 mm.; appendice des sacs en petite ligule brune (0,2 mm.). Ovaire oblong, atténué en style filiforme de 3 mm. de long; placentas uniovulés.

COMORES : bois des montagnes, Moussa-Péré (Mayotte), *Boivin* 3295.
Endémique de l'île Mayotte.

322
323

25. **Rinorea arborea** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 584. — *Alsodeia arborea* Thou., *Hist. Veg. Isles Austr. Afr.* (1805), 57, t. XVII.

Grand arbuste ou petit arbre, glabre excepté sur les parties jeunes (tige, pétiole et inflorescence), qui sont un peu pubescentes. Stipules ovales-aiguës, rougeâtres. Feuilles alternes, réfléchies, ordinairement d'un vert brunâtre en dessus, plus clair en dessous, presque glauque (sur le sec); pétiole très allongé (1 à 6 cm.), avec au sommet des traces d'articulation ou de coude déterminant l'inflexion du limbe; limbe obovale-oblong ou obovale, grand (4,5-18 × 2,2-7 cm.), à plus grande largeur surtout au-dessus du milieu, plus ou moins atténué vers la base large, arrondie et très obscurément échancrée en cœur, courtement cuspidé au sommet; bords plus ou moins manifestement dentés-crénelés, ces dents étant surtout saillantes sur les grandes feuilles de rejet. Panicules cymigères 2-3 fois ramifiées, axillaires ou terminales; axe, ramifications et pédicelles un peu pubescents; pédicelles de 1 à 5 mm. de long; fleurs de 5-6 mm. Sépales assez inégaux, semi-orbiculaires ou ovales-obtus, de 2-2,5 mm. de long, minces et cartilagineux sur les bords. Pétales oblongs-lancéolés (5 × 2,5 mm.), obtus. Androcée de 4,2 mm.;

urcéole (1,3 mm.) entier, portant au sommet les anthères sessiles et conniventes; appendice dorsal ovale-lancéolé, aigu, deux fois plus long que les sacs; appendice des sacs réduit le plus souvent à un petit mucron, parfois nul. Ovaire globuleux, arrondi ou tronqué au sommet; style filiforme, de 3,5-4 mm. de long; placentas uniovulés. Capsule (vue seulement immature) globuleuse, finement rugueuse. — Fig. VII, 1-4.

Forêt orientale, non loin de la mer; commun; fl. : septembre-janvier. — Nom malgache : *Voakevo*. — Forme typique localisée entre Tamatave et Antalaha.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars s. n.* (type), *Bréon s. n.*, *Chapelier s. n.*, *Baron* 1609, *Lance s. n.*; Ste-Marie de Madagascar, *Bernier* 181; Antalaha (N. E.), *Perrier* 2020; Fénérive, au N. de Tamatave, *Perrier* 5050.

Endémique.

324 Fa. **sambiranensis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 329.

Forme à feuillage opulent, très semblable à la précédente, en différant néanmoins par ses feuilles oblongues (pétiole : 1,5-9 cm.; limbe : 10,7-15 × 4,4-8,5 cm.), relativement plus larges, aiguës au sommet, et ses fruits très gros (2-2,2 × 1,5 1,6 cm.), globuleux ou obovales.

Forêt, sur grès liasiques, entre 50 et 600 m. alt.; fl. : décembre. — Forme opulente, homologue de la précédente, comme en présentent dans le domaine du Sambirano un certain nombre d'espèces à feuillage plus réduit sous des climats plus secs.

Sambirano : basse vallée du Sambirano, *Perrier* 5043 et 5058; haute vallée du Sambirano, *Perrier* 15225.

Endémique.

325 Fa. **meridionalis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 330.

Feuilles plus étroites et plus petites (7,5-14 × 3-6 cm.), à plus grande largeur au-dessous du milieu, très souvent acuminées au sommet, l'acumen aigu et de 6-12 mm. de long; pétiole grêle, long de 1,5-7 cm. Capsule rugueuse, ovoïde (1,6 × 1 cm.); graine réniforme (10 × 6 × 2 mm.), lisse et noirâtre (avant maturité). — Fig. VII, 6-8.

Est (S. E. et S. C.); vallée de la Maloto, massif de Beampingaratra, *Humbert* 6355; bassin de la Manampanihy, au col de Fitana, *Humbert* 6043; Evondro,

près de Fort-Dauphin, *Decary* 10830; forêt de Manantantely, près de Fort-Dauphin, *Humbert* 5833; Pisopiso, au N. d'Ampandrandava, *Seyrig* 868; Ambohimanga, près d'Esira (Mandrare), *Humbert* 6813; vallée de la Sakamalio, *Humbert* 13308; vallée du Mandrare, près d'Anadabolava, *Humbert* 12478.

Endémique.

Fa. **occidentalis** H. Perr., in *Mém. Inst. Sc. Madag.*, sér. B, II (1949), 330.

Feuilles de grandeur analogue à celle des feuilles de la var. *meridionalis*, mais oblongues, la plus grande largeur au milieu, atténuées presque également vers les 2 extrémités et n'étant jamais manifestement acuminées; pétiole ne dépassant pas 3 cm. de long. Capsule globuleuse (10-16 mm. de diam.) ou ovoïde (16 × 12 mm.), densément grenue-verruqueuse, à valves épaisses et dures; graines mûres réniformes, un peu comprimées, blondes, lisses, à raphé rougeâtre. — Fig. VII, 5.

Forêts tropophylles, de 0 à 900 m. alt., sur tout le Domaine occidental; très commun; fl. : de septembre à janvier et souvent, après les pluies, en avril-mai.

Ouest : Secteur Nord : forêt de l'Analamera, *Humbert* 19140; haut bassin de la Loky, *Perrier* 5044; env. de Diego-Suarez, *Ursch* 277; calcaires de l'Ankarana, *Humbert* 18837 et 18888; secteur Ambongo-Boina : Ankarafantsika (Boina), *Ursch* 29 et 78; Marovoay (Boina), *Humbert et Perrier* 2357; env. d'Andriamena, haut bassin de la Betsiboka, *Perrier* 14861; env. du lac Alaotra, *Cours* 401, 488 et 542; plateau Berizoka, à l'E. de Maevatanana (Boina), *Perrier* 387; bords du Iabohazo, près d'Ankirihitra (Boina), *Perrier* 1114; Bekodoka, région du Cap St-André, *Decary* 2365; Secteur du Menabe : Tsingy du Bemaraha, *Leandri* 113, 117, 178, 295, 299 et 665; entre Morondava et le prolongement S. du Bemaraha, *Humbert* 11563.

Endémique

Obs. 1. — Cette forme de climat sec présente en outre quelques variations, pilosité plus dense (*Ursch* 78) et présence parmi les feuilles alternes de quelques feuilles opposées ou subopposées (*Humbert* 19140 et *Perrier* 1114).

Obs. 2. — Ces 4 formes ne sont évidemment que des accommodations à des conditions de milieu différentes. Le peu de constance et le peu de valeur des caractères qui les distinguent, malgré une certaine localisation, ne permettent pas de les comprendre comme des sous-espèces, déjà fixées.

26. **Rinorea viridiflora** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodea viridiflora* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 310.

Arbuste de petite taille (1 m. au plus); tiges jeunes pubescentes. Stipules courtes (1,2-1,5 mm.), étroites, obtuses, rougeâtres, striées-nervées et pubescentes. Feuilles alternes, glabres; pétiole de 2 à 4 mm. de long; limbe plus ou moins largement ou étroitement ovale (2,5-5 × 1,2-3 cm.), arrondi ou en large coin à la base, subaigu au sommet; bords crénelés, les crénelures parfois obsolètes. Panicules cymigères terminales, peu rameuses et laxiflores, plus courtes que les feuilles; axe et ramifications pubérulents; pédicelles courts; fleurs petites, (4 mm.). Sépales étroitement ovales (1,5 × 1 mm.), subaigus, pubescents sur la face externe. Pétales linéaires-oblongs, subaigus. Androcée de 3,2 mm.; urcéole de 1 mm. de haut, entier, portant sur le bord supérieur les anthères sessiles et conniventes; appendice dorsal lancéolé-aigu, d'un brun clair comme les pétales, 2 fois plus long que les sacs; appendice antérieur en 2 petits lobes très courts (0,2 mm.), d'abord soudés puis disjoints. Ovaire ovale, tronqué au sommet; style de 2,3 mm., un peu atténué de la base au sommet; placentas uniovulés.

Fl. : décembre.

Ouest (N.) : Baie de Rigny, *Boivin* 2561.

Endémique.

330
329

27. **Rinorea longipes** H. Bn., in *Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1886), 583. — *Alsodea longipes* Tul., in *Ann. Sc. Nat., Bot.*, sér. 5, IX (1868), 309.

Arbuste très ramifié, toujours vert; tiges pubescentes à l'état jeune. Stipules courtes (1 mm.), triangulaires-aiguës, pubescentes. Feuilles alternes, vertes en herbier sur les 2 faces; pétiole grêle, de 5 à 25 mm. de long, pubescent à l'état jeune; limbe plus ou moins ovale-lancéolé ou oblong-lancéolé (2,2-8 × 1-3,8 cm.), en coin plus ou moins large vers la base, atténué puis acuminé au sommet; bords finement ondulés-crénelés; nervation réticulée, bien visible sur la face inférieure. Cymes irrégulièrement paniculiformes, souvent ramifiées dès la base, lâches, 2-3 fois ramifiées, les ramifications terminées par des cymules triflores, souvent réduites à une seule fleur; axe, ramifications, bractées, bractéoles, pédicelles et calice à l'extérieur très légèrement pubescents; bractées (1 mm.) et bractéoles rougeâtres, très petites; pédicelles très courts (1-2 mm.); fleurs de 5 mm. Sépales très inégaux, le plus petit semi-orbiculaire (1 mm.), le plus grand ovale-obtus (2 × 1,5 mm.), tous minces, sans nervures visibles, ciliolés. Pétales étroitement oblongs-

lancéolés (3,2 × 1,3 mm.), atténués-obtus. Androcée de 3,2 mm.; urcéole en coupe de 0,5 mm. de haut à la base, puis à 5 dents alternant avec les anthères sessiles enclavées dans les sinus de l'urcéole, avec leur base soudée aux indentations de l'urcéole et insérées en somme à l'intérieur de celui-ci; base des anthères glabre; appendice dorsal, lancéolé, très aigu, 2 fois plus long que les sacs, brun clair comme les pétales; appendice des sacs en petite lamelle ovale-obtuse, noirâtre, de 0,25 mm. de long. Ovaire globuleux, arrondi au sommet; style filiforme, de 2 mm. de long; placentas (d'après TULASNE) biovulés. Capsule ovoïde-aiguë (2 × 1 cm.), finement grenue-verruqueuse; valves épaisses et très dures, graines mûres noirâtres, glabres, subréniformes, comprimées (8 × 6 × 3 mm.), le hile petit et latéral. — FIG. VII, 9-11.

SAMBIRANO : Nosy-Be, *Boivin* 2119 *bis* et 2119 *ter*, types; *Pervillé* 1853 (cotype).

Endémique.

OBS. — Un petit spécimen de *Commerson*, déterminé *R. longipes* par TULASNE, n'appartient pas à cette espèce. Il est trop incomplet pour pouvoir être déterminé avec certitude.

30531

4. **SAUVAGESIA** L., *Gen.*, n. 286; Juss., *Gen.* 426.

Plantes herbacées ou suffrutescentes, glabres. Feuilles sessiles ou courtement pétiolées, alternes, à stipules ciliées. Fleurs axillaires, solitaires ou diversement groupées. Sépales 5, persistants, subégaux. Pétales 5, tordus. Étamines fertiles 5, accompagnées de 2 rangs de staminodes diversement disposés, ceux du rang interne souvent pétaloïdes. Ovaire et placentas multiovulés; style 1, à stigmate obtus. Capsule septicide et trivalve; graines nombreuses, disposées sur 2 rangs; testa crustacé et articulé; albumen abondant; embryon axial; radicule plus longue que les cotylédons.

Vingt espèces environ d'Amérique méridionale, et 1 espèce pantropicale, existant à Madagascar.

F182
#303
354

Sauvagesia erecta L., *Sp. Pl.*, ed. 1 (1753), 203. — *S. nutans* Pers., *Ench. Bot.*, I (1805), 255, nº 2.

Herbe souvent simple et dressée, parfois aussi ramifiée dès la base et à rameaux ascendants, entièrement glabre, haute de 10 à 35 cm. Tige

rougeâtre, avec 2 costules assez saillantes, décurrentes sous chaque pétiole. Stipules étroites, laciniées, persistantes, longues de 3-4 mm. Feuilles subsessiles, étroitement lancéolées, (8-20 × 2-6 mm.), atténuées du milieu vers la base et vers le sommet aigu, dentées sur les bords. Fleurs solitaires, roses ou rosées, de 10 mm. de diamètre, longuement (12-15 mm.) pédicellées. Sépales lancéolés-aigus, de 5-6 mm. Pétales obovales-arrondis, plus courts que le calice; staminodes externes en petits bouquets de filaments capités; staminodes internes en lames pétaloïdes, oppositipétales, de même forme que les pétales mais 2 fois plus petits et dressés au lieu d'être étalés. Étamines, plus courtes que ces lames, à anthères allongées. — FIG. I, 12-14.

Lieux humides et découverts, sur les sables, les tourbes, aux bords des eaux, près des marécages, entre 0 et 1.200 m. alt.; commun sur les deux versants de l'île; fl. : toute l'année.

EST : Fénérive, au N. de Tamatave, *Geay* 9074; Ste-Marie, *Boivin s. n.*; Foulpointe, au N. de Tamatave, *Decary* 16954 et 17010; environs de Tamatave, *Viguier et Humbert* 465; Vatomandry, *Guillot* 37; env. de Mananjary, *Geay* 7244, 7556 et 7815; Vangaindrano, *Scott-Elliot* 2204; env. de Fort-Dauphin, *Decary* 10735 et 10784; sans localité, *Baron* 1511, *Bernard s. n.*

CENTRE (E.) : vallée de la Mandraka, *d'Alleizette* 399.

OUEST : env. de Maevatanana (Boina), *Perrier* 1072; env. de Soalala (Ambongo), *Perrier* 1072 *bis;* Ambongo, *Perrier* 5066; baie de Baly (Ambongo), *Decary* 7853; env. du Cap St-André, *Decary* 7884.

Pantropical. N'a été observé ni aux Comores, ni aux Mascareignes, ni aux Seychelles.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

VIOLACÉES

(Les synonymes sont en italiques).

Pages

Alsodea auriculata Tul. 29
— *calycina* Tul. 40
— *leucoclada* Tul. 35
— *longipes* Tul. 45
— *maculata* Tul. 30
— *monticola* Tul. 26
— *mutica* Tul. 25
— *pauciflora* Tul. 20
— *rubra* Tul. 24
— *spinosa* Boiv. ex Tul. 39
squamosa Boiv. ex Tul. 34
— *verticillata* Tul. 17
— *viridiflora* Tul. 44
Alsodeia angustifolia Thou. 36
— *arborea* Thou. 42
— *latifolia* Thou. 36
— *pauciflora* Thou. 20
— *Pervillei* Oudem. 36
— *pubescens* Thou. 36
— *pugionifera* Oudem. 35
Hybanthus Jacq. 3
— buxifolius H. Bn 10
— Danguyanus H. Perr 7
— Decaryanus H. Perr 6
— heterophyllus H. Bn 8

	Pages.
HYBANTHUS heterophyllus fa. xerophilus H. Perr	8
— *linifolius* H. Bn	8
Ionidium arenosum Boj. ex H. Perr	10
— *buxifolium* Vent	10
— *enneaspermum* Vent	8
— *heterophyllum* Vent	8
— *linifolium* DC	8
— *rhabdospermum* Hochst	8
— *thesiifolium* R. et Sch	8
RINOREA Aubl	10
— analavelensis H. Perr	31
— angustifolia H. Bn	36
— arborea H. Bn	42
— — fa. meridionalis H. Perr	43
— — — occidentalis H. Perr	44
— — — sambiranensis H. Perr	43
— auriculata H. Bn	29
— boinensis H. Perr	18
— bullata H. Perr	29
— calycina H. Bn	40
— cornigera H. Perr	26
— diversifolia H. Perr	16
— *Goudotiana* H. Bn	36
— Greveana H. Bn	32
— Hildebrandtiana H. Perr	39
— *Humblotiana* H. Perr	28
— *leucoclada* H. Bn	35
— longipes H. Bn	45
— maculata H. Bn	30
— mandrarensis H. Perr	22
— microphylla H. Perr	20
— monticola H. Bn	26
— mutica H. Bn	25
— pauciflora H. Bn	20
— — var. latidentata H. Perr	21
— — var. sempervirens H. Perr	21
— pubescens H. Bn	28
— *pubescens* H. Bn	36
— pugionifera H. Perr	35

	Pages.
Rinorea rubra H. Bn	24
— spinosa H. Bn	39
— squamosa H. Bn	34
— ternifolia H. Perr	15
— Urschii H. Perr	22
— verticillata H. Bn	17
— viridiflora H. Bn	44
Sauvagesia L	46
— erecta L	46
— *nutans* Pers	46
Viola Tourn	2
— abyssinica Steud	2
— *buxifolia* Poir	10
— *emirnensis* Boj. ex H. Perr	2
— *guineensis* Schum. et Thonn	8
— *linifolia* Poir	8
— *littoralis* Thou	10
— *thesiifolia* Poir	8
— *Zongia* Tul	2

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. – MESNIL (EURE). – 9166
Dépôt légal : 1er trimestre 1955.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR
ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5 Polypodiacées.
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizéacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 Annonacées.
79 *Myristicacées.*
80 Monimiacées.
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées.
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*

109 *Polygalacées.*
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis*. *Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis*. *Bixacées.*
141 *Samydacées.*
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées.*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées.*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
165 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis*. Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.